Inhaltsverzeichnis

Software-Installation

Installationshinweise Hardware

Allgemeine Beschreibung

Sicherheitshinweise

Die wichtigsten Unterschiede zur Standardversion auf einen Blick

Die wichtigsten Begriffe

Erstellung eines einfachen kleinen Projektes

Das Hauptfenster der Anwendung

Das Ausführungsfenster

Das Fenster Einstellungen

Das Fenster Modulauswahl

Das Fenster Anwesenheitssimulation

Das Entwurfsfenster

Fehlersuche

homeputer

Studio

Version 2.00

copyright (c)

contronics GmbH

www.contronics.de

Software-Installation

Systemvorraussetzungen des PC

- Standard-PC mit mindestens einem 486er Prozessor
- CD-Laufwerk
- Festplatte mit mindestens 6 MB freiem Speicher
- Grafikkarte mit einer Auflösung von mindestens 800x600 Pixel
- Betriebssystem Windows 98, 2000, XP oder höher
- Maus oder ein kompatibles Zeigegerät

Installation des PC-Programms

Das Installationsprogramm kopiert alle Dateien und richtet die Anwendung auf Ihrem Computer ein. Sie müssen die Installation nur einmal durchführen.
Das PC-Programm ist ein Windows-Programm. Sie benötigen das Betriebssystem Windows 98 oder höher auf Ihrem Rechner.
Eventuell laufende Programme sollten Sie beenden, da sie den Installationsvorgang behindern können.

Und so starten Sie das Installationsprogramm:

1. Legen Sie die CD in das CD-Laufwerk ein.
2. Das Installationsprogramm wird je nach Einstellung Ihres Rechners eventuell automatisch gestartet. Dann weiter mit Schritt 6.
3. Starten Sie den Windows-Explorer, wenn sie diesen nicht als Programm in Ihrer Liste haben doppelklicken Sie einfach auf eigene Dateien, klicken dann auf Ordner, wählen im linken Fensterteil Arbeitsplatz.
4. Wählen Sie das Laufwerk aus, in dem die CD eingelegt ist.
5. In der rechten Fensterhälfte sehen Sie einige Dateien. Doppelklicken Sie auf die Datei CDInst oder wenn diese nicht vorhanden ist auf SETUP bzw. SETUP.EXE
6. Folgen Sie den Hinweisen des Installationsprogramms.

Installation des USB-Treibers für die Hardware

Bitte beachten Sie:
Bevor Sie das Programm zum ersten mal starten, müssen Sie den Treiber wie im Folgenden beschrieben installieren, sonst kann das Programm wegen des fehlenden USB-Treibers nicht ausgeführt werden, es erscheint dann eine Fehlermeldung.

Legen Sie die CD in das CD-Laufwerk ein und stecken das USB-Kabel in einen freien USB-Port. Es erscheint ein Fenster zur Installation des USB-Treibers. Geben Sie als Quelle für den Treiber das CD-Laufwerk an. Nachdem diese Installation abgeschlossen ist können Sie das PC-Programm starten.

Freigabecode eingeben

Die homeputer-Studio-Version muss über einen Freigabecode aktiviert werden, um ohne zeitliche Einschränkung benutzt werden zu können. Diese Freigabe ist nur einmal erforderlich und nicht vom PC

abhängig, die Freigabe wird in der Funkschnittstelle gespeichert.
Der Freigabecode errechnet sich aus der Seriennummer Ihrer Funkschnittstelle.
Wenn Sie die Studio-Version direkt bei contronics erworben haben, erhalten Sie Ihren Freigabecode nach Begleichung der Rechnung, wenn Sie eine CD erworben haben, liegt dieser CD eine PLN (Persönliche Lizenz-Nummer) bei.
Mit dieser PLN erhalten Sie auf der Internetseite
www.contronics.de/cgi-bin/StudioPLN.php
den zu Ihrer Seriennummer der FHZ 1x00 PC passenden Freigabecode für die Studio-Version. Am einfachsten ist es, den automatischen Link des PC-Programms zu dieser Seite zu benutzen. Damit wird die Seriennummer automatisch eingetragen, wenn die FHZ 1x00 PC angeschlossen ist. Diesen Link finden Sie im Freigabefenster (Menü Projekt->Freigabe Studio).
Der Freigabecode muss spätestens 21 Tage nach dem ersten Programmstart der Studio-Version eingegeben werden.
Bewahren Sie Ihre PLN gut auf, Sie erhalten damit auch kostenlose Updates des Programms auf den contronics-Internetseiten.

Über die Online-Hilfe können Sie direkt auf die entsprechenden contronics-Seiten gelangen.

Der Schutz der Software über den Freigabecode dient dazu die illeagale Nutzung des Programnms zu unterbinden.
Damit wird auch Ihre Investion geschützt. contronics beabsichtigt Ihnen auch in Zukunft kostenlose Updates der homeputer-Studio-Version, die auch Erweiterungen beinhalten, zur Verfügung zu stellen. Das kann aber nur funktionieren, wenn die Software nicht illegal weitergegeben wird, da Weiterentwicklung und Erweiterungen des Programms aus neuen Lizenzgebühren finanziert werden müssen.
Für eventuelle künftige Zusatzsoftware zur Studio-Version, Folgeversionen oder andere weitergehende Software zu FHZ 1x00PC wird es auch Angebote geben, die Sie mit Ihrer PLN zu Sonderpreisen bekommen können.

Installationshinweise Hardware

Die Funkschnittstelle sollte möglichst zentral in einem Gebäude platziert werden, um zu allen Modulen möglichst geringe Entfernungen zu haben. Die Funk-Schnittstelle sollte nicht in der Nähe grosser Metallflächen oder direkt neben oder auf elektronischen Geräte aufgestellt werden.

Die Reichweite im Gebäude ist abhängig von den individuellen Örtlichkeiten und wird durch Decken, Wände und elektromagnetische Strahlungen vermindert.

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise der jeweiligen Bedienungsanleitungen bei der Installation von elektrischen Komponenten.

Allgemeine Beschreibung

Das System ermöglicht eine PC-gestützte Hausautomation, bei der Module aus der grossen Angebotspalette der FS20-Module und der HMS-Sensoren zum Einsatz kommen.

Die umfangreichen Möglichkeiten des PC-Programms ermöglichen zusammen mit den zur Verfügung stehenden Funk-Modulen die Realisierung von einfachen bis hin zu sehr komplexen Anwendungen im Bereich der Hausautomation.

Das Prinzip ist einfach:

Das Programm empfängt Meldungen von Funk-Sendern (FS20-Fernbedienungen und Sensoren bzw. HMS-Sensoren – der Oberbegriff ist Sensoren). Für diese kann auf dem PC ein Makro (=eine Folge von Anweisungen) hinterlegt werden. Dieses Makro wird ausgeführt, sobald eine Meldung vom zugehörigen Sensor empfangen wird. In dem Makro können die Empfänger der FS20-Serie (Aktoren) geschaltet werden, aber auch andere Aktionen ausgeführt werden. So ist es z.B. möglich Windows-Programme zu starten, e-mails zu versenden oder als Hinweis für bestimmte Situationen Wave-Dateien auf dem PC abzuspielen.

Weiterhin kann das Programm FS20-Empänger zu bestimmten Zeiten oder innerhalb bestimmter Zeiträume nach einem Zufallsgenerator schalten (Anwesenheitssimulation) und Makros zu festgelegten Zeiten starten.

Die Zustände aller Sensoren und Aktoren (also aller Objekte) können in mehreren Ansichten auf dem PC-Bildschirm angezeigt werden, wobei es auch möglich ist per Mausklick Zustände zu verändern und so Steuerungen direkt am PC-Bildschirm vorzunehmen.

Wenn Zustände von Objekten durch Makros verändert werden, so Wird der neue Zustand nicht bei Ausführung der Makro-Anweisung, sondern erst nach Beendigung des Makros oder bei Ausführung einer WARTE-Anweisung in dem Makro an den Empfänger gesendet.

Bitte beachten Sie die wichtigen Hinweise zur

Vermeidung unnötiger Funkmeldungen

Sicherheitshinweise

Das System ist vorgesehen zur Gebäudeautomation im Bereich von Privathäusern und kleineren Nutzgebäuden.

Der Einsatz des Systems ist nur im Bereich solcher Umgebungen, Anlagen und Geräte zulässig, bei denen eine Funktionsstörung keine Gefahr für Personen oder Sachen ergibt.

Beachten Sie, dass Funkübertragungen gestört werden können.

Es ist nicht sichergestellt, dass gewollte Aktionen und Schaltvorgänge tatsächlich ausgeführt werden und Meldungen von Sensoren jederzeit korrekt übertragen werden.

Das System darf nicht zur Steuerung medizinischer Geräte oder industrieller Anlagen verwendet werden.

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise der jeweiligen Bedienungsanleitungen bei der Installation von elektrischen Komponenten.

Die wichtigsten Unterschiede zur Standardversion auf einen Blick

Die Studio-Version der homeputer-Software ist ein Werkzeug für den ambitionierten PC-Benutzer. Je mehr PC-Erfahrung der Benutzer dieser Software hat, je schneller und einfacher wird er mit dem Programm zurechtkommen.

Diese Version bietet einen erheblich grösseren Funktionsumfang als die Standardversion und mehr Möglichkeiten komplexe Anwendungen zu programmieren –allerdings steigt damit auch der Aufwand eventuelle Fehler in den Anwendungen zu finden und zu beseitigen erheblich. Ein wichtiges Werkzeug zur Fehlerbeseitigung ist die Möglichkeit Pogrammabläufe über die Ablaufverfolgung sichtbar zu machen. Benutzen Sie dieses Werkzeug wenn eine Anwendung nicht so funktioniert wie Sie es sich bei der Programmierung gedacht haben.

Die Makros werden über einen Editor eingegeben, damit können im Gegensatz zur Standardversion auch fehlerhafte Anweisungen eingegeben werden. Syntaxfehler werden während des Compiliervorgangs bemerkt und es wird sofort der Editor mit dem entsprechenden Makro – nach Möglichkeit wird die fehlerhafte Zeile markiert.

Es gibt die Möglichkeit Anweisungen über das bekannte Makrofenster der Standardversion einzugeben, allerdings nur die Anweisungen der Standardversion. Diese so erstellten Anweisungen können optional dann auch in manuelle Editor-Anweisungen umgewandelt werden.

Die wichtigsten Elemente sind die ***Objekte***, jede Taste einer Fernbedienung und jede Schaltsteckdose bzw. jeder Anschluss eines FS20-Empfängers wird in der Software als ein Objekt behandelt.

Es gibt auch die Möglichkeit „virtuelle Objekte“ zu erstellen, das sind Objekte, die keiner Hardware zugeordnet und z.B. nur zur Bildschirm-Ein- oder Ausgabe benutzt werden.

Für jedes Objekt können Variablen definiert werden, diese können von jedem anderen Objekt benutzt werden.

Ein wichtiger Punkt ist, dass für jedes Objekt (also auch für Empfänger) Makros definiert werden können. Alle Makros können in bestimmten Zeitintervallen oder bei Empfang einer Meldung aktiviert werden. So kann z.B. ein Makro zu einem FHT80B-Raumregler aktiviert werden, wenn dieser eine Meldung (.B. wegen eines geöffneten Fenster) gesendet hat.

Es stehen erheblich mehr Makro-Anweisungen als in der Standard-Version zur Verfügung, diese hier alle aufzuführen würde den Rahmen dieses Kapitels sprengen. Ausführliche Informationen hierzu im Kapitel Programmierung.

Es gibt Rechenfunktionen für Zahlen bei der die Grundrechenarten inklusive Klammersetzung unterstützt werden.

Auch Rechenoperationen mit Datum und Uhrzeit sind möglich, Texte können aus Zeichen und Werten oder Zuständen „zusammengesetzt“ werden.

Es können beliebig viele Objekte des Typs *Zeichen(*=Text) angelegt und am Bildschirm dargestellt werden. Mit Hilfe dieser Objekte können auch Zustände und Werte in Textform am Bildschirm angezeigt werden.

Es gibt die Möglichkeit der Sprachausgabe, dabei wird über die Makro-Anweisung Sprachausgabe ein Text über die Soundkarte als Sprache ausgegeben.

Weiterhin gibt es mit den Anweisungen HOLEPOSITION(Objekt) und SETZEPOSITION(Objekt) die Möglichkeit durch Makros die Position von Objekten zu verändern.

Bei Wenn-Bedingungen können die Optionen ***sonst*** und ***nicht*** benutzt werden:

Wenn <*Bedingung*> oder **nicht** <*Bedingung*> dann

...

sonst

...

endewenn

In Vergleichs-Bedingungen mit Zeiten und Datum können Jokerzeichen benutzt werden.

Bei der Verschachtelung von wenn-Anweisungen gibt es keine Beschränkung.

Es können beliebig viele Ansichten definiert werden, jedes Objekt kann in bis zu drei Ansichten gleichzeitig platziert werden.

Alle Unterschiede hier aufzuführen würde zu weit führen, genauere Informationen dazu können Sie in den entsprechenden Kapiteln der Hilfetexte nachlesen.

Die wichtigsten Begriffe des Systems

Projekt ist die Bezeichnung für eine vom Benutzer erstellte Anwendung mit den ausgewählten Funk-Modulen und den programmierten Funktionen und erstellten Definitionen.

Makro ist die Bezeichnung für eine oder mehrere Anweisungen, die bestimmte Aktionen bewirken.
Das System verfügt über leistungsfähige Anweisungen, mit denen auch sehr komplexe Funktionen realisiert werden können. In Makros können Aktionen über wenn-Anweisungen von bestimmten Bedingungen abhängig gemacht werden. Das können Zustände bzw. Werte von Objekten, aber auch z.B. Wochentag und Uhrzeit sein.

Aktoren sind Schaltmodule, an die Endgeräte (Rollläden, Beleuchtung und andere beliebige Geräte) angeschlossen werden.

Sensoren sind Eingabeelemente wie z.B. Taster von Funk-Fernbedienungen, Bewegungsmelder und HMS-Sensoren wie Wassermelder, Rauchmelder usw.

Objekt ist der Oberbegriff für Sensoren und Aktoren bei der Bearbeitung innerhalb des PC-Programms, wobei der Begriff „Objekt“ auch die Definitionen und Makros des Sensors bzw. Aktors mit einschliesst.
Wenn das Steuerungsprogramm Objektzustände von Aktor-Objekten verändert, wird automatisch eine entsprechende Meldung an den Aktor gesendet.
Wenn ein Sensor eine Meldung sendet, wird das Makro des Sensor-Objekts ausgeführt.

Ansichten zeigen die Zustände und Werte von Objekten und ermöglichen je nach Objekttyp die Änderung von Zuständen und Werten am Bildschirm.
Es gibt zwei Standard-Ansichten, in denen alle Objekte eines Projekts automatisch dargestellt werden. Das sind die Ansichten *Kleine Schaltflächen* und *Grosse Schaltflächen*. Diese Ansichten werden automatisch erzeugt, wobei die Breite dieser Schaltflächen sich nach dem Objekt mit dem längsten Text orientiert.
Weiterhin können bis zu drei individuelle Ansichten erstellt werden. Diese Ansichten kann optional ein Hintergrundbitmap zugewiesen werden. Wenn für eine Ansicht ein Hintergrundbitmap definiert wurde, werden die Objekte in der Ansicht als Bitmap dargestellt, sofern für das Objekt ein Bitmap ausgewählt wurde. Wenn kein Bitmap ausgewählt wurde oder kein Hintergrund-Bitmap für eine Ansicht ausgewählt wurde, wird das Objekt in einem Objektrahmen oder in einem Textrahmen dargestellt.
Welche Darstellungsart verwendet werden soll kann, in der jeweiligen Definition des Moduls. angegeben werden.

Ein erstes Beispiel-Projekt

Hier wird beschrieben, wie eine einfache kleine Anwendungsfunktion erstellt wird.

Sollten Sie die in diesem Beispiel verwendeten Module nicht haben, nehmen Sie einfach entsprechende andere oder überspringen die Textstellen, die die Hardware betreffen.

Als erstes erstellen wir ein Projekt.

Das geschieht durch Auswahl des Menüpunktes *Projekt -> Neu*...

Das Programm fragt nach dem Projektnamen, geben Sie einen Namen ein (dieser darf keine Leerzeichen oder Sonderzeichen beinhalten), wir wählen für das Beispiel den Namen *Projekt1*.

Wählen Sie den Menüpunkt *Projekt -> Modulauswahl*... oder klicken Sie auf den entsprechenden Button

Das Fenster zur Modulauswahl wird angezeigt, wählen Sie hier bitte eine FS20-Schaltsteckdose aus und betätigen den Button mit dem roten Pfeil nach rechts in der Mitte des Fensters.

Es erscheint nun ein Fenster, in dem Sie den Namen des Moduls ändern können, wir nennen dieses nun nach seiner Verwendung *Stehlampe Wohnzimmer* und betätigen den OK-Knopf um das Modul in das Listenfenster der verwendeten Module zu bringen.

Nachdem das geschehen ist klicken Sie bitte auf den Knopf **[Bearbeiten]** an der rechten Seite des Fensters. Es öffnet sich daraufhin ein neues Fenster (FS20 Empfänger), in dem weitere Definitionen für das ausgewählte Modul gemacht werden können. Als erstes wollen wir die Adresse vergeben. Im Feld Adresse sehen Sie eine Adresse, die das Programm automatisch vorschlägt. Sie können diese Adresse ändern (z.B. falls das verwendete Modul schon eine Adresse hat).

Es sollten möglichst für Sender und Empfänger unterschiedliche Hauscodes (Hauscode = ersten 8 Ziffern einer FS20-Adresse) verwendet werden, damit ist sichergestellt, dass es nicht zu unbeabsichtigten direkten Schaltungen von Modulen durch einen Sender kommt. Für Schaltmodule (also FS20-Empfänger) wird automatisch ein Hauscode verwendet, der im Fenster Einstellungen auf der Seite ***Allgemein*** hinterlegt ist. Dieser wird beim ersten Programmstart automatisch generiert und kann bei Bedarf verändert werden.

Der folgende Abschnitt behandelt die Schaltsteckdose, sollten Sie diese nicht zur Verfügung haben überspringen Sie diesen Abschnitt bitte.

Versetzen Sie die Schaltsteckdose nun in den Programmiermodus, indem Sie den Bedienknopf für mindestens 15 Sekunden drücken oder die Schaltsteckdose mit gedrücktem Programmierknopf in die Steckdose stecken. Wenn die LED der Schaltsteckdose blinkt klicken Sie auf den Knopf **[Einstellen]** rechts neben dem Adressfeld. Die LED muss nun aufhören zu blinken, sie hat die eingestellte Adresse empfangen.

Schliessen Sie nun das aktuelle Fenster und das Fenster Modulauswahl.

In dem Hauptfenster, das gleichzeitig auch das Ausführungsfenster ist, starten Sie nun das Projekt durch Auswahl des Menüpunktes *Ausführung -> Starten* oder den Startknopf .

Es erscheint nun eine Ansicht, in der Sie zwei Objekte sehen. Ein Textfenster mit der Uhrzeit (das ist ein Standard-Objekt, das immer in automatisch erstellen Ansichten oben links erscheint.) und die Schaltsteckdose in einer Standard-Darstellung, einem sogenannten Objektrahmen. Wenn Sie mit der Maus auf diesen Objektrahmen klicken schalten Sie die Schaltsteckdose um.

Damit haben Sie Ihr erstes kleines Projekt erstellt.

Beenden Sie das Programm durch Auswahl des Menüpunktes *Ausführung -> Beenden* oder den Knopf rechts neben dem Stopp-Symbol.

Als nächstes wollen wir nun diese Schaltsteckdose über eine Fernbedienung schalten.

Öffnen Sie das Fenster zur Modulauswahl und wählen eine Fernbedienung aus, wir verwenden in diesem Beispiel eine FS20 S8 mit 8 Tasten, Sie können aber auch eine beliebige andere benutzen, falls Sie diese nicht zur Verfügung nicht haben.

Achten Sie bitte darauf, dass in dieser Fernbedienung nicht die Adresse eingestellt ist, die zuvor an die Schaltsteckdose vergeben wurde, dann würde die Fernbedienung die Schaltsteckdose direkt steuern und nicht wie beabsichtigt die Steuerungsfunktion über das Programm erfolgen – das kann auch zu unbeabsichtigten doppelten Schaltungen führen.

Bringen Sie diese Fernbedienung wie zuvor die Schaltsteckdose in das Listenfenster *verwendete Module* und klicken auf den Knopf **[Bearbeiten]** .

Das Fenster *FS20 Sender* wird angezeigt, wählen Sie in der rechten Seite des Fensters in der Spalte *Makro* die Zeile *Reihe1* und vergeben Sie für die erste Tastenreihe eine Adresse, indem Sie auf den Knopf **[Adresse empfangen]** klicken. Es erscheint ein Fenster, in dem Sie aufgefordert werden eine Tate der Fernbedienung zu betätigen. Nachdem Sie das getan haben, ertönt ein kurzes akustisches Bestätigungssignal und die empfangene Adresse wird im Adressfeld eingetragen. Doppelklicken Sie nun auf diese Zeile oder klicken Sie auf den Knopf **[Bearbeiten]** – es öffnet sich das Fenster *Makro bearbeiten*, in dem wir nun das Makro erstellen, dass bei Betätigung einer Taste in der ersten Reihe der Fernbedienung ausgeführt wird.

Wählen Sie im Auswahlfenster ***Objekt schalten/steuern*** die schon erstellte „*Stehlampe Wohnzimmer*“. Es erscheint das Fenster ***Anweisung erstellen***, in dem sie die gewünschte Aktion definieren können. Wählen Sie als Aktion „*schalten*“. Mit dieser Anweisung wird die Stehlampe Wohnzimmer auf den gleichen Zustand wie das aktuelle Objekt (in diesem Fall FernbedienungsS81) geschaltet. Anstelle dieser Anweisung könnte Sie auch die Anweisung
Stehlampe_Wohnzimmer gleich wie FernbedienungsS81
erstellen – das Ergebnis wäre das gleiche. Beenden Sie den Vorgang durch Betätigung des OK-Knopfes.

Es steht nun folgende Anweisung im Listenfenster Makro bearbeiten:

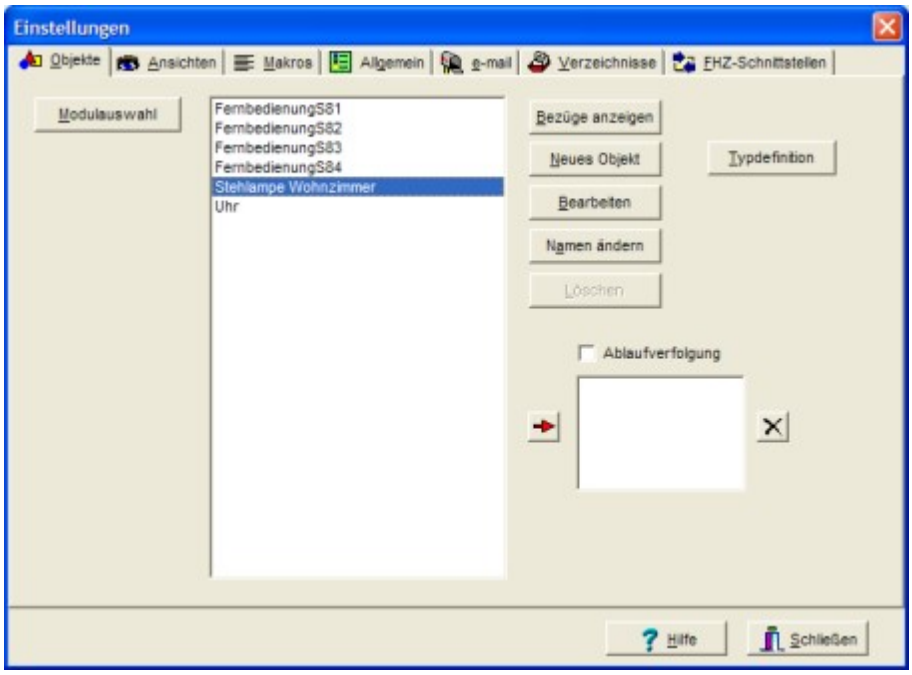
Schliessen Sie nun alle offenen Fenster (bis auf das Hauptfenster natürlich) und starten sie die Ausführung des Projekts.

Betätigen sie die dann die Taste der Fernbedienung, am Bildschirm sehen Sie wie der Schalter zu dieser Taste umspringt und die Schaltsteckdose der Stehlampe umgeschaltet wird.

Vergessen Sie nicht dieses erste kleine Projekt zu speichern.

Sie können dieses kleine Projekt nun ein wenig ausbauen um die Möglichkeiten des Systems kennen zu lernen. Erstellen Sie Makros für die anderen Tasten der Fernbedienung und erweitern Sie das begonnene Makro um weitere Anweisungen.

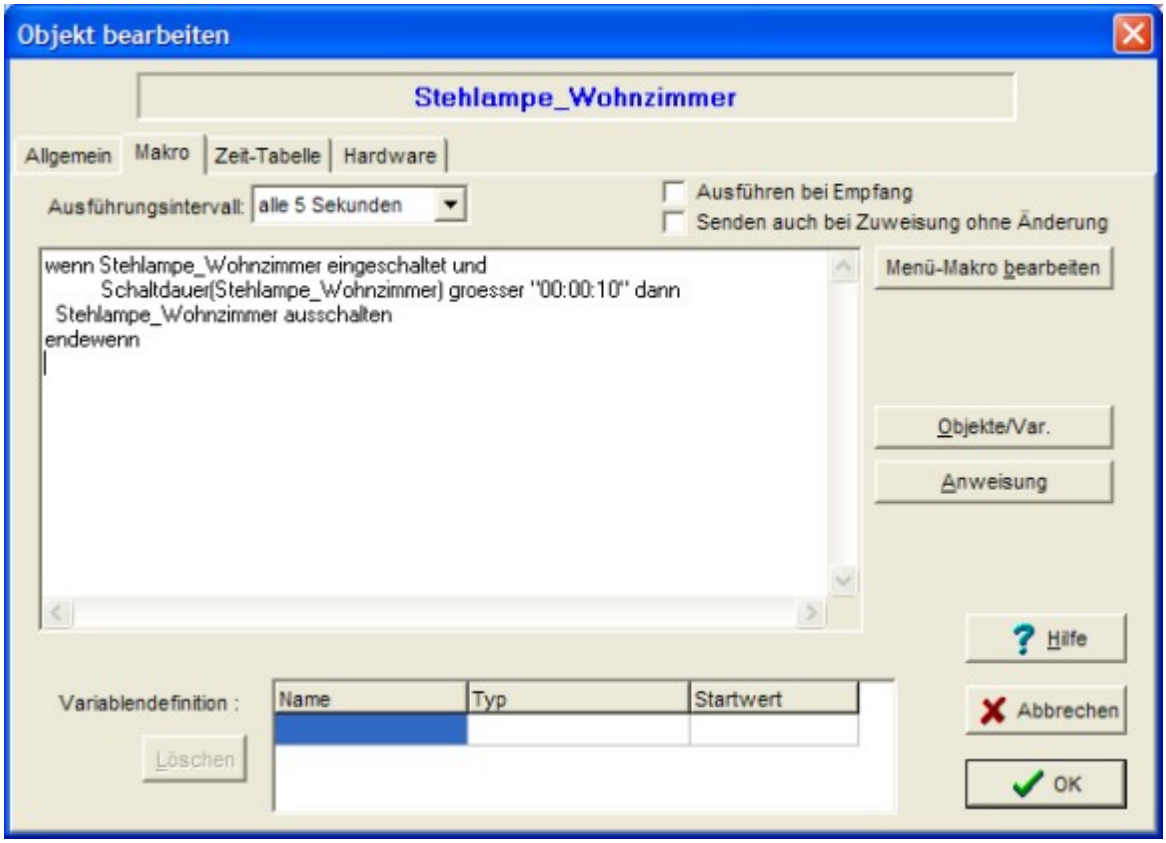
Jetzt erweitern wir das Projekt um das automtaische Ausschalten der Stehlampe.
Die Stehlampe soll immer nach spätestens einer Stunde ausgeschaltet werden.
Dazu schreiben wir ein kleines Makro für die Stehlampe. Gehen Sie dazu auf die Seite Objekte des Einstellungsfensters und doppelklicken auf das Objekt *Stehlampe*.



Es erscheint nun das Fenster für die Objektdefinitionen, wählen Sie hier die Seite Makro und schreiben folgendes Makro:

```
wenn Stehlampe_Wohnzimmer eingeschaltet und
        Schaltdauer(Stehlampe_Wohnzimmer) groesser "00:10:00" dann
  Stehlampe_Wohnzimmer ausschalten
endewenn
```

Wählen Sie als Ausführungsintervall *alle 5 Sekunden*, dadurch wird das Makro alle 5 Sekunden ausgeführt. Wenn die Stehlampe also länger als 10 Sekunden an ist (beachten Sie: **länger** als 10 Sekunden, nicht exakt 10 Sekunden - bei einem Ausführungsintervall von 5 Sekunden können es also auch bis zu 15 Sekunden werden) wird sie automatisch ausgeschaltet.
In der Praxis werden es natürlich meistens wesentlich längere Zeiten sein als 10 Sekunden - dann ist es sinnvoll als Ausführungsintervall nicht *alle 5 Sekunden* sondern *jede Minute* zu wählen.



Beachten Sie bitte, dass das Objekt **Stehlampe_Wohnzimmer** in Makros nicht mit einem Leerzeichen, sondern mit einem Unterstrich "_" geschrieben werden muss!
Schliessen Sie nun dieses Fenster mit dem OK-Button und starten den Ausführungsmodus um die erstellte Anwendungsfunktion zu testen.

Hauptfenster

Das Hauptfenster des Programms hat neben der Toolbar nur eine Statuszeile, in der wichtige Systemmeldungen angezeigt werden.

Von diesem Hauptfenster aus werden alle anderen Fenster aufgerufen.

Auf der Seite *Allgemein* im Einstellungsfenster können Optionen zum Verhalten des Hauptfensters eingestellt werden.

Unter anderem ist es möglich, das Hauptfenster immer im Vordergrund vor allen anderen Fenstern anzeigen zu lassen.

Wenn grössere Fenster der Anwendung geöffnet werden und das Hauptfenster diese verdecken würde oder diese Fenster das Hauptfenster verdecken würden, wird das Hauptfenster automatisch am oberen oder unteren Rand dieser Fenster positioniert.

Ausserdem ist es möglich das Visualisierungsfenster beim Start der Ausführung automatisch öffnen zu lassen.

Visualisierungsfenster

Im Visualisierungsfenster werden die Zustände und Werte der einzelnen Objekte während der Ausführung angezeigt.

Dieses Fenster wird aus dem Hauptfenster aufgerufen durch Anklicken der Schaltfläche oder des Menüpunkts *Visualisierung*. Bei entsprechender Voreinstellung auf der Seite Allgemein des Einstellungsfensters wird die Visualisierung bei Programmstart automatisch gestartet.

Die gewünschte Ansicht kann durch im Menü *Ansichten* ausgewählt werden. Beim Start der Ausführung wird die erste Ansicht aus dem Listfenster der selbst erstellten Ansichten im Ausführungsfenster am Bildschirm angezeigt. Wenn noch keine individuelle Ansicht erstellt wurde, wird die automatisch generierte Ansicht *Kleine Schaltflächen* angezeigt.

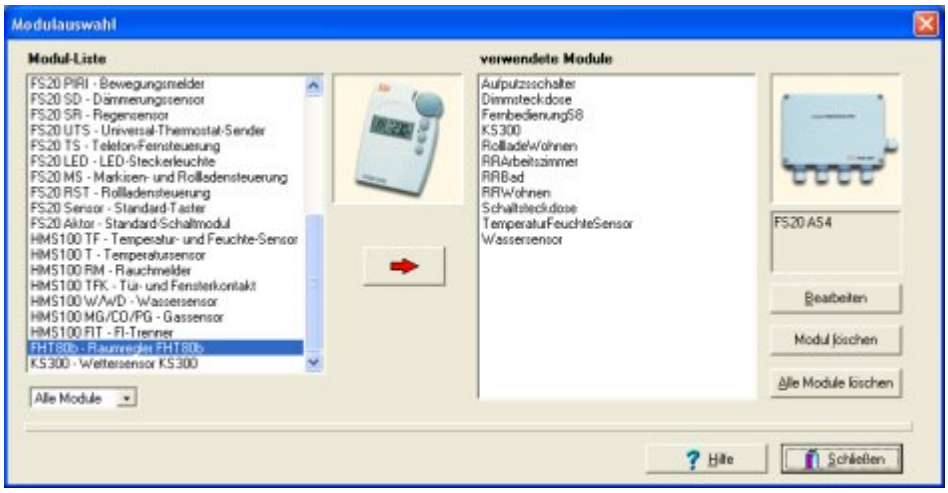
Mit dem Menüpunkt Vollbildschirm wird die aktuelle Ansicht auf dem ganzen Bildschirm ohne keine Menüs und Fensterrahmen angezeigt.
Dieser Modus kann mit der ESC-Taste beendet werden.

Die aktuellen Zustände von Objekte werden im Visualisierungsfenster angezeigt. Die meisten Objekte können durch Anklicken mit der linken Maustaste umgeschaltet werden.

Wenn ein aktueller Objektzustand an einen Aktor geschickt werden soll, ohne dass der Objektzustand sich ändern soll, kann dies geschehen indem man mit der rechten Maustaste auf das Objekt klickt. Dadurch wird eine Meldung mit dem aktuellen Objektzustand zum Aktor (also dem FS20 Empfänger) geschickt. Das ermöglicht die Synchronisation einzelner Aktoren mit der Bildschirmanzeige, ohne diese umschalten zu müssen.

Objekte, denen ein Bild-Symbol zugewiesen wurde, werden durch dieses Bild-Symbol dargestellt wenn für eine Ansicht ein Hintergrundbild ausgewählt wurde. Wenn ein Objekt kein Bitmap hat wird dieses durch einen sogenannten Objektrahmen oder einen Textrahmen dargestellt.

Das Fenster Modulauswahl



Im linken Teil des Fensters wird eine Liste aller verfügbaren Module angezeigt. Im Auswahlfeld links unter der Liste kann der Typ der anzuzeigenden Module auf ausgewählt werden.

Ein Module, das für ein Projekt benutzt werden soll, wird im linken Listfenster markiert und mit dem -Knopf in das rechte Listfenster *verwendete Module* kopiert, wobei der im Projekt verwendete Name des Moduls vergeben wird.

Ein Modul kann mit dem Knopf **[Modul löschen]** gelöscht werden, das Löschen mit der Entfernen-Taste ist aus Sicherheitsgründen nicht möglich. Bevor ein Modul tatsächlich gelöscht wird, erscheint eine Bestätigungsabfrage.

Wenn ein Modul in Makros verwendet wird, kann es nicht gelöscht werden (denn dann würde das Makro ja nicht mehr funktionieren). Es erscheint dann ein Fenster, in dem angezeigt wird in welchen Makros das Modul verwendet wird. Erst wenn alle Makroanweisungen die das Modul betreffen in den Makros entfernt wurden, kann es gelöscht werden.

Mit dem Knopf **[Bearbeiten]** oder durch Doppelklick auf ein Modul im rechten Listenfenster wird das Definitionsfenster für das markierte Modul geöffnet.

Die Art des Fenster ist abhängig vom Typ des Moduls:

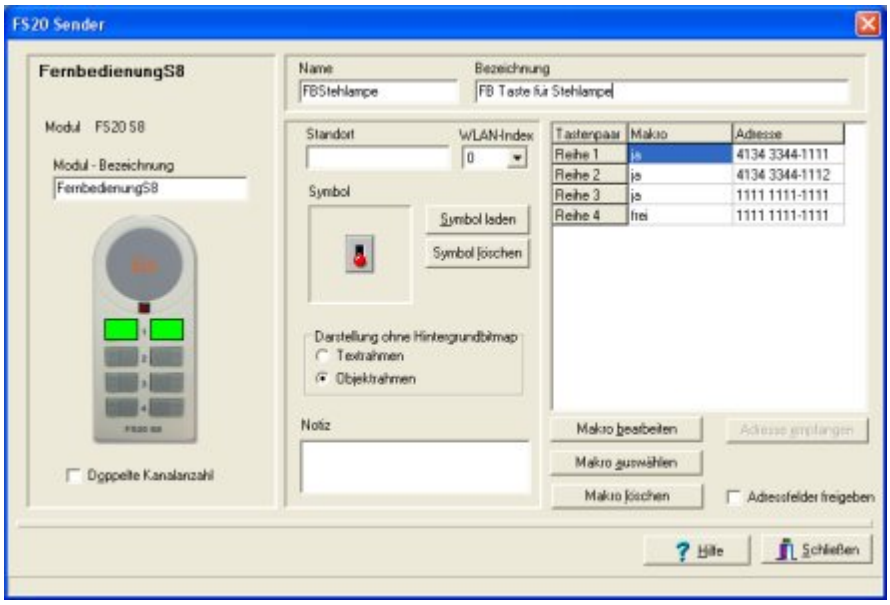
FS20 Empfänger zur Bearbeitung von FS20-Empfängern

FS20 Sender zur Bearbeitung von FS20-Sendern

HMS Sensor zur Bearbeitung von HMS-Sendern

HMS-FI-Trenner zur Bearbeitung des HMS-FI-Trenners

Das Fenster FS20 Sender



Im Fenster FS20 Sender werden alle erforderlichen Informationen für einen FS20-Sender eingestellt.

Im rechten oberen Teil können Name und Bezeichnung für das Objekt verändert werden.

Der Name wird bei Definitionen und in Makros verwendet, die Bezeichnung wird z.B in Visualisierungen während der Ausführung des Projektes am Bildschirm angezeigt.

Zur Adressvergabe klicken Sie mit der Maus auf die gewünschte Zeile in der Spalte Makro und dann auf den Knopf **[Adresse empfangen]**. Es erscheint ein Fenster in dem Sie aufgefordert werden eine Taste des Senders zu betätigen. Wenn Sie das tun ertönt ein akustisches Bestätigungssignal und die Adresse wird im Adressfeld der aktuellen Zeile eingetragen.

Adressen können nur manuell eingegeben werden, wenn die Adressfelder mit der Option *Adressfelder freigeben* unten rechts im Fenster entsperrt wurden.

Bitte achten Sie darauf für die Sender möglichst einen anderen Hauscode als für die Empfänger zu verwenden, damit es nicht zu unterwünschten Direktschaltungen zwischen Sendern und Empfängern kommen kann.

Bei Direktschaltungen von Sendern und Empfängern, die auch im FHZ1000PC-System verwendet werden, kann es zu Fehlfunktionen durch Doppelschaltungen kommen, da Empfänger dann vom Sender direkt und je nach Programmierung noch mal von der PC-Funkschnittstelle angesprochen werden.

Sende-Module verfügen normalerweise über mehrere Kanäle (Adressen), für jede Adresse gibt es ein separates ObjektObjekte. Welches Objekt aktuell bearbeitet wird, kann durch Anklicken der zu bearbeitenden Tastenreihe (bei doppelter Kanalanzahl der einzelnen Taste) im Bild auf der linken Seite ausgewählt werden, oder durch Anklicken der entsprechenden Zeile in der Tabelle im rechten Teil des Fensters. Wenn kein Bild vorhanden ist, wird die Auswahl über die Tabelle vorgenommen.

Im mittleren Teil des Fensters kann die Darstellung des Objekts im Ausführungsmodus festgelegt werden.

Wenn ein Bild-Symbol für das Objekt ausgewählt wird, so wird dieses während der Ausführung in der Visualisierung angezeigt, wenn die aktuelle Ansicht ein Hintergrundbild hat. Hat die aktuelle Ansicht kein Hintergrundbild, so wird das Objekt mit einem Objektrahmen oder einem Textrahmen dargestellt.
Bei der Modulauswahl wird in Abhängigkeit vom Typ des Moduls ein Bild-Symbol voreingestellt. Dieses kann geändert oder gelöscht werden.

Für jede Taste eines Senders (also jeden Kanal) kann ein separates Makro erstellt oder aus der Liste vorhandener Makros ausgewählt werden.

Durch Klick auf den Knopf **[Makro bearbeiten]** wird das Fenster Makro bearbeiten geöffnet, in dem Sie die einzelnen Makroanweisungen erstellen und editieren können.

Durch Klick auf den Knopf **[Makro auswählen]** wird ein Fenster geöffnet, in dem eine Liste aller vorhandenen Makros angezeigt wird. Es erscheinen auch Makros, für die noch keine Anweisungen hinterlegt wurden, damit können auch Makros ausgewählt, die später erst erstellt werden sollen.

Wenn sie hier ein Makro auswählen, so wird dieses ausgeführt, wenn während der Ausführung die zugehörige Taste betätigt wird. Diese Methode ermöglicht es vorhandene Makros mehrfach zu nutzen ohne die Anweisungen mehrmals eingeben zu müssen. Tatsächlich wird in diesem Fall in das Makro der Taste nur eine Anweisung mit dem Aufruf des ausgewählten Makros erstellt. Wenn Sie mit dem Knopf [Makro bearbeiten] in das Makro gehen, sehen Sie diese Anweisung und können bei Bedarf weitere Anweisungen zufügen.

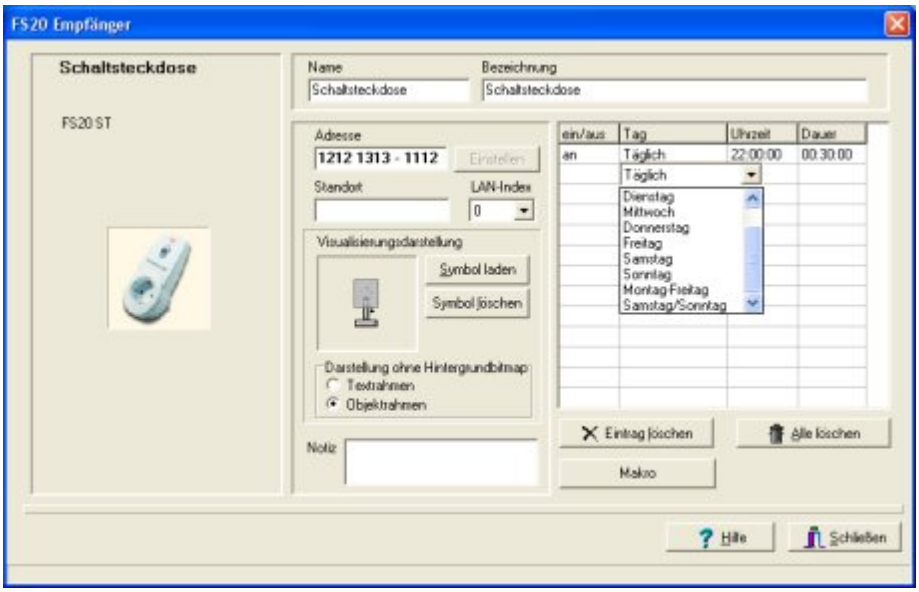
Mit dem Knopf **[Makro löschen]** können Sie das Makro für die aktuelle Taste löschen, wenn das Makro mehrere Anweisungen hat, erscheint vor dem Löschen eine Bestätigungsabfrage.

Wenn Sie doppelte Kanalanzahl auswählen, verdoppelt sich die Anzahl der Zeilen in der Tabelle, es wird nun jede Taste in einer Zeile dargestellt. Bitte denken Sie daran, dass dieser Modus auch in dem Sender eingestellt werden muss. Wie das geht können Sie in der Bedienungsanleitung des Moduls nachlesen.

Wenn der Modus doppelte Kanalanzahl aktiviert ist, hat jede Taste auch weiterhin zwei mögliche Zustände (an/aus) Der Zustand wechselt mit jeder Meldung, die vom Sender empfangen wird (normalerweise also mit jedem Tastendruck – vorausgesetzt die Meldung wird auch ordnungsgemäss empfangen). Da es aber vorkommen kann, dass Meldungen gestört werden – durch Hindernisse, Funkstörungen oder Meldungskollisionen, ist es sicherer nicht im Modus doppelte Kanalanzahl zu arbeiten, wenn man den Erfolg der gewünschten Aktion nicht sofort sieht.

Im normalen Modus ist die linke Taste einer Fernbedienung die Aus-Taste, die rechte Taste die Ein-Taste, wenn man nicht im Modus doppelte Kanalanzahl arbeitet und das Ergebnis der Aktion nicht sieht kann man also eine Taste mehrmals drücken um sicher zu sein, dass die Aktion auch ausgeführt wird.

Das Fenster FS20 Empfänger



Im Fenster FS20 Empfänger werden alle erforderlichen Informationen zur Steuerung eines FS20-Empfängers hinterlegt.

Im rechten oberen Teil können Name und Bezeichnung für das Objekt verändert werden.

Der Name wird bei Definitionen und in Makros verwendet, die Bezeichnung wird z.B in Visualisierungen während der Ausführung des Projektes am Bildschirm angezeigt.

Die Adresse im Adressfeld wird vom System vorgeschlagen und kann geändert werden. Die ersten 8 Ziffern der Adresse stehen für den Hauscode. Der Hauscode der Empfänger sollte bei Einsatz der PC-Funkschnittstelle möglichst nicht der gleiche sein, der in den Sendern eingestellt ist. Damit wird vermieden, das Empfänger und Sender versehentlich gleiche Adressen haben und Empfänger direkt über Sender geschaltet werden, denn das kann zu Doppelschaltungen und scheinbaren Fehlfunktionen führen.

Zum Einstellen der Adresse versetzen Sie den FS20-Empfänger in den Programmiermodus (s. Bedienungsanleitung des jeweiligen Moduls) und klicken auf den Knopf **[Einstellen]** rechts neben dem Adressfeld um die Adresse zum Empfänger zu senden und einzustellen.

Wenn ein Empfänger mehrere Kanäle hat, so können die einzelnen Kanäle in dem Kanalauswahlfeld über der Modulbezeichnung eingestellt werden oder durch Anklicken eines Kanals im Bild des Moduls. An der Stelle des Bildes, an der der Kanal ausgewählt werden kann erscheint der Mauszeiger als Handsymbol.

Unter der Adresse kann der Standort des Empfängers bzw. des zu schaltenden Gerätes angegeben werden.

Im Rahmen Visualisierungsdarstellung kann die Darstellung des Objekts im Ausführungsmodus festgelegt werden.

Wenn ein Bild-Symbol für das Objekt ausgewählt wird, so wird dieses während der Ausführung in der Visualisierung angezeigt, wenn die aktuelle Ansicht ein Hintergrundbild hat. Hat die aktuelle Ansicht kein Hintergrundbild, so wird das Objekt mit einem Objektrahmen oder einem Textrahmen dargestellt.
Bei der Modulauswahl wird in Abhängigkeit vom Typ des Moduls ein Bild-Symbol voreingestellt. Dieses kann geändert oder gelöscht werden. Details dazu unter dem Punkt Bild

Durch die Auswahl eines Bild-Symbols kann sich auch der „Typ“ des Objekts ändern.

Wenn Sie beispielsweise für eine Rollladensteuerung das Bild-Symbol Rolllade2... auswählen steht in dem Typ zu diesem Bild nicht nur die Zwischenstellung „halb“ zur Verfügung, sondern auch noch „viertel“ und „dreiviertel“.

In der Tabelle im rechten Teil des Fensters können Schaltzeiten für das Objekt festgelegt werden. Dabei ist es auch möglich den Zeitpunkt des Sonnenaufgangs oder Sonnenuntergangs für das aktuelle Datum auszuwählen. Dies geschieht mit einem Pop-Up-Menü, das durch Klick auf die rechte Maustaste geöffnet wird wenn der Cursor sich im Zeiteingabefeld befindet. Es kann auch direkt **SA** für Sonnenaufgang oder **SU** für Sonnenuntergang in die Stundenstellen des Zeiteingabefensters eingetragen werden.

Bitte beachten Sie:

Alle Zeitbearbeitungen erfolgen im 5-Sekunden-Rhythmus, bei Zeitangaben müssen die Sekunden immer durch 5 teilbar sein (xx:xx:00, xx:xx:05, xx:xx:10 ... xx:xx:55).

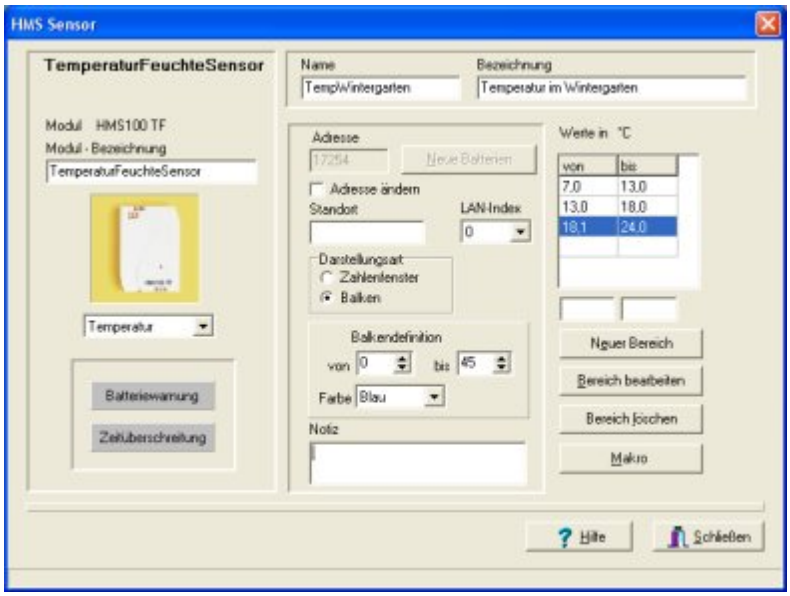
Bitte beachten Sie folgende Hinweise:

Besonderheiten bei Markisen- und Rollladensteuerungen

Besonderheiten bei Dimmern

Anmelden von Raumreglern FHT80b

Das Fenster HMS Sensor für HMS100T und HMS100TF



Im Fenster HMS Sensor werden alle erforderlichen Informationen für die HMS-Sensoren HMS 100 T und HMS100 TF eingestellt.

Im rechten oberen Teil können Name und Bezeichnung für das Objekt verändert werden.

Der Name wird bei Definitionen und in Makros verwendet, die Bezeichnung wird z.B in Visualisierungen während der Ausführung des Projektes am Bildschirm angezeigt.

Zur Adressvergabe klicken Sie auf den Knopf **[Neue Batterien]** und legen die neuen Batterien ein.

Spätestens innerhalb von ca. 10 Sekunden ertönt ein Bestätigungssignal und im Adressfeld wird automatisch eine Adresse eingetragen. Damit ist die Adresse vergeben. Bitte beachten Sie, dass zwischen dem Herausnehmen der alten Batterien und dem Einlegen der neuen Batterien mindestens zwei Minuten gewartet werden sollte, sonst kann es sein, dass keine neue Adresse gesendet wird.

Adressen können manuell eingegeben werden, wenn das Adressfeld durch Auswahl der Option Adresse ändern freigegeben wurde. Das kann sinnvoll sein, wenn Sie ein Modul neu anlegen, das schon eine Adresse hat (dann braucht diese nicht umständlich durch Batteriewechsel eingetragen werden).

Vergessen Sie nicht das Projekt zu speichern, sonst sind die eingetragenen Adressen verloren und Sie müssen die umständliche Prozedur des Batteriewechsels wiederholen.

Bei dem Modul HMS 100 TF kann unterhalb des Modul-Bildes Temperatur bzw. Feuchte-Sensor ausgewählt werden.

Im Optionsrahmen Darstellungsart kann zwischen Balken- und Textdarstellung in der Visualisierung ausgewählt werden.

In der Fläche *Balkendefinition* kann der im Anzeige-Balken darzustellende Bereich bestimmt werden, dieser Bereich muss mindestens 10 Einheiten gross sein, eine kleinere Differenz lässt das Programm nicht zu.

Wenn als Balkenfarbe *blau* gewählt ist, werden positive Werte mit einem blauen Balken dargestellt, negative Werte mit einem roten Balken.

Wenn als Balkenfarbe *rot* gewählt ist, werden positive Werte mit einem roten Balken dargestellt, negative Werte mit einem blauen Balken dargestellt.

Falls für das Modul eine aktuelle Batteriewarnmeldung oder eine Zeitüberschreitungsmedlung vorliegt, erscheinen die entsprechend beschrifteten Flächen in Rot.

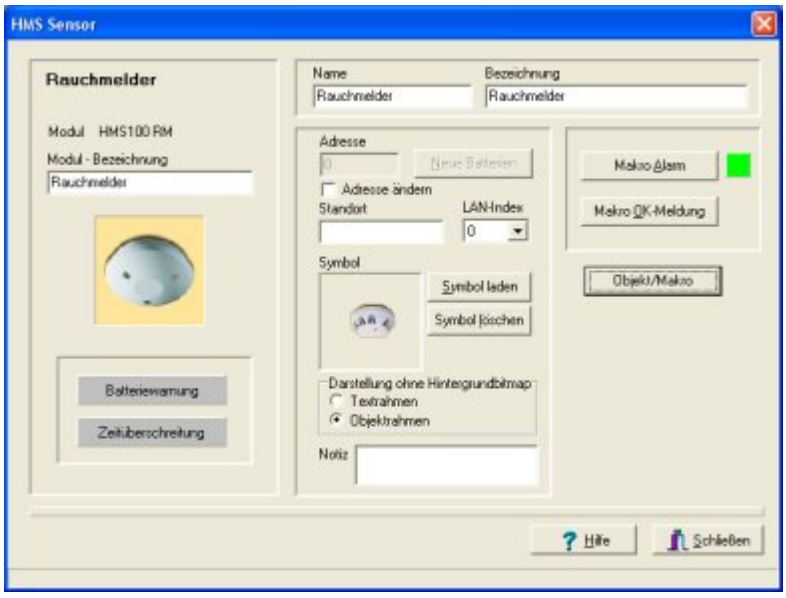
Im rechten Teil des Fensters können Makros für verschiedene Werte-Bereich des Sensors definiert werden. Geben Sie in den beiden Eingabefeldern oberhalb des Knopfes [Neuer Bereich] den gewünschten Wertebereich an und klicken dann auf den Knopf **[Neuer Bereich]**. Das Fenster Makro bearbeiten wird geöffnet und Sie können die Anweisungen eingeben, die ausgeführt werden sollen, wenn der Sensor einen Wert sendet, der innerhalb des Bereichs liegt. Die Bereich können sich beliebig überschneiden, es werden dann alle Teil-Makros ausgeführt. Das bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten, **beachten Sie aber dabei:**

Wenn beispielsweise der Bereich von 10,0 bis 20,0 für ein Teilmakro und der Bereich von 20,0 bis 30,0 für ein anderes Teilmakro angegeben wird werden beide Teilmakros ausgeführt (weil der Wert 20,0 für beide gültig ist). Soll nur ein Makro ausgeführt werden, muss in diesem fall z.B. der zweite Bereich bei 20,1 beginnen.

Mit dem Knopf **[Bereich bearbeiten]** können vorhandene Teilmakros zu den verschiedenen Bereichen bearbeitet werden. Wählen Sie in der Tabelle die Zeile aus und klicken Sie auf den Knopf **[Bereich bearbeiten]**. Einfacher ist ein Doppelklick auf die Zeile, auch dann wird das Fenster zur Bearbeitung des Teilmakros geöffnet.

Mit dem Knopf **[Bereich löschen]** wird die ausgewählte Bereichszeile inklusive der Makroanweisungen gelöscht. Die ausgewählte Zeile ist die farblich hinterlegte Zeile.

Das Fenster HMS Sensor (für Zustandsmelder)



Mit diesem Fenster für HMS Sensoren werden HMS-Alarmsensoren und Zustandsmelder verwaltet.

Im rechten oberen Teil können Name und Bezeichnung für das Objekt verändert werden.

Der Name wird bei Definitionen und in Makros verwendet, die Bezeichnung wird z.B in Visualisierungen während der Ausführung des Projektes am Bildschirm angezeigt.

Bei den Gas-Sensoren klicken Sie zur Adresseinstellung auf den Knopf **[Adresse vergeben]**, bei den anderen Sensoren klicken Sie auf den Knopf **[Neue Batterien]** und legen die neuen Batterien ein.

Spätestens innerhalb von ca. 10 Sekunden ertönt ein Bestätigungssignal und im Adressfeld wird automatisch eine Adresse eingetragen. Damit ist die Adresse vergeben. Bitte beachten Sie, dass zwischen dem Herausnehmen der alten Batterien und dem Einlegen der neuen Batterien mindestens zwei Minuten gewartet werden sollte, sonst kann es sein, dass keine neue Adresse gesendet wird.

Adressen können manuell eingegeben werden, wenn das Adressfeld durch Auswahl der Option Adresse ändern freigegeben wurde. Das kann sinnvoll sein, wenn Sie ein Modul neu anlegen, das schon eine Adresse hat (dann braucht diese nicht umständlich durch Batteriewechsel eingetragen werden).

Vergessen Sie nicht das Projekt zu speichern, sonst sind die eingetragenen Adressen verloren und Sie müssen die umständliche Prozedur des Batteriewechsels wiederholen.

Im Optionsrahmen Darstellungsart kann zwischen Objektrahmen und Textrahmen in der Visualisierung ausgewählt werden.

Wenn ein Bild-Symbol für das Objekt ausgewählt wird, so wird dieses während der Ausführung in der Visualisierung angezeigt, wenn die aktuelle Ansicht ein Hintergrundbild hat. Hat die aktuelle Ansicht kein Hintergrundbild, so wird das Objekt mit einem Objektrahmen oder einem Textrahmen dargestellt.
Bei der Modulauswahl wird in Abhängigkeit vom Typ des Moduls ein Bild-Symbol voreingestellt. Dieses kann geändert oder gelöscht werden.

Falls für das Modul eine aktuelle Batteriewarnmeldung oder eine Zeitüberschreitungsmedlung vorliegt, erscheinen die entsprechend beschrifteten Flächen in Rot.

Mit dem Knopf **[Makro Alarm]** wird das Fenster *Makro bearbeiten* geöffnet. Hier können dann die Anweisungen eingegeben werden, die bei einer Alarmmeldung vom HMS-Modul ausgeführt werden sollen.

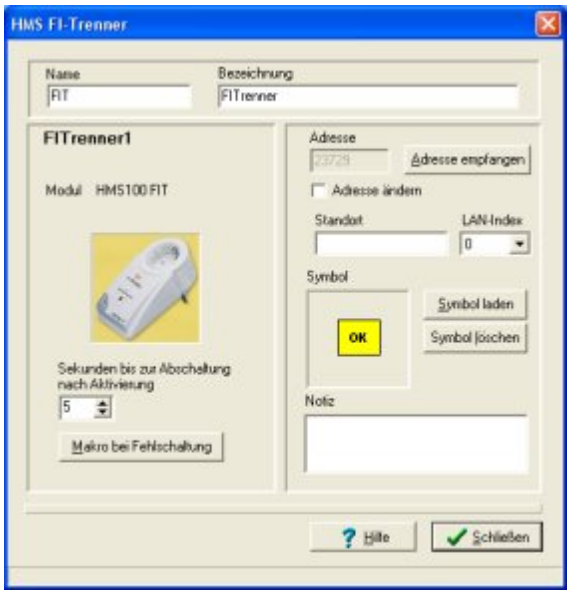
Mit dem Knopf **[Makro Alarm]** wird das Fenster *Makro bearbeiten* geöffnet und es können Anweisungen eingegeben werden, die ausgeführt werden sollen wenn eine OK-Statusmeldung vom Modul kommt.

Achtung:

Beachten Sie dabei bitte, dass jedes Modul in bestimmten Abständen (typabhängig) diese OK-Meldungen sendet, auch wenn vorher kein Alarm ausgelöst war. Wenn in diesem Makro also Aktionen nur ausgeführt werden sollen wenn vorher ein Alarm aktiv war, dann müssen Sie dies mit entsprechenden wenn-Bedingungen programmieren (beispielsweise mit einer wenn-Bedingung abfragen ob ein Alarmgeber - der bei Alarmauslösung eingeschaltet wurde –aktiv ist).

Wenn ein Makro definiert wurde erscheint hinter dem entsprechenden Knopf ein grünes Feld.

Das Fenster HMS FI-Trenner



Mit diesem Fenster wird der FI-Trenner (HMS 100 FIT) verwaltet

Der FI-Trenner wird aktiviert, indem das Objekt eingeschaltet wird.

Im rechten oberen Teil können Name und Bezeichnung für das Objekt verändert werden.

Der Name wird bei Definitionen und in Makros verwendet, die Bezeichnung wird z.B in Visualisierungen während der Ausführung des Projektes am Bildschirm angezeigt.

Zur Adressvergabe klicken Sie auf den Knopf **[Adresse empfangen].**

Dann stecken Sie den FI-Trenner mit gedrückter Taste in eine Steckdose und halten die Taste für noch ca. 2-3 Sekunden gedrückt.

Halten Sie die Taste nicht zu lange gedrückt, dies kann zur Auslösung des FI-Trenners führen. Beachten Sie dazu die Hinweise zur Adressvergabe in der Bedienungsanleitung des FI-Trenners.

Nach einigen Sekunden ertönt ein Bestätigungssignal am PC und im Adressfeld wird automatisch eine Adresse eingetragen. Damit ist die Adresse vergeben. Adressen können manuell eingegeben werden, wenn das Adressfeld durch Auswahl der Option Adresse ändern freigegeben wurde. Das kann sinnvoll sein, wenn Sie einen FI-Trenner verwenden, der schon eine Adresse hat.

Vergessen Sie nicht das Projekt zu speichern, damit die neue Adresse gespeichert wird.

Wenn der Im Optionsrahmen Darstellungsart kann zwischen Objektrahmen und Textrahmen in der Visualisierung ausgewählt werden.

Wenn ein Bild-Symbol für das Objekt ausgewählt wird, so wird dieses während der Ausführung in der Visualisierung angezeigt, wenn die aktuelle Ansicht ein Hintergrundbild hat. Hat die aktuelle Ansicht kein Hintergrundbild, so wird das Objekt grundsätzlich als Objektrahmen dargestellt.

Bei der Modulauswahl wird in Abhängigkeit vom Typ des Moduls ein Bild-Symbol voreingestellt. Dieses kann geändert oder gelöscht werden.

Im Feld *Sekunden bis zur Abschaltung nach Aktivierung* kann eingestellt werden, wie viele Sekunden Senden einer Meldung an den FI-Trenner vergehen sollen, bis dieser auslöst. Bei dem Wert 0 findet die Abschaltung nach ca. 3 Sekunden statt.

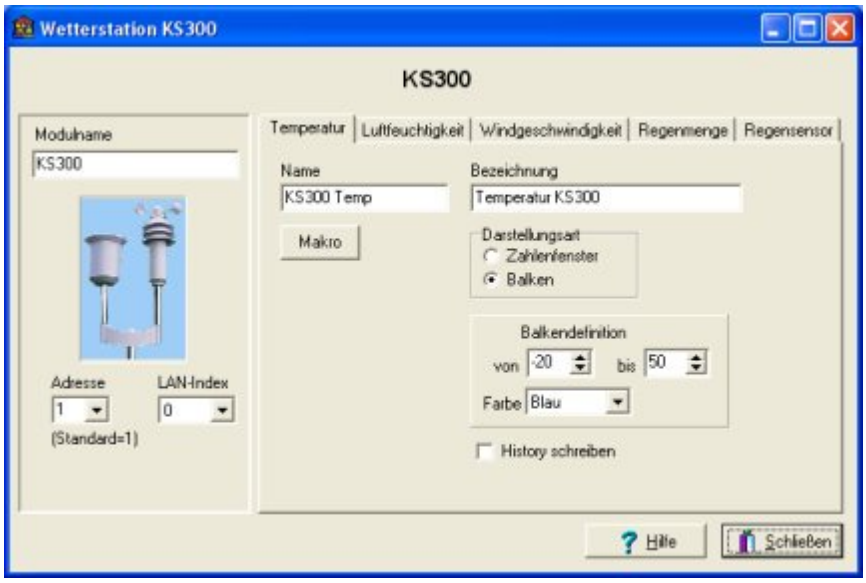
Wenn der FI-Trenner innerhalb der Verzögerungszeit ausgeschaltet wird, wird die Auslösung deaktiviert und

findet nicht statt.

Wenn der FI-Trenner den FI-Schalter nicht auslösen konnte, sendet er eine Meldung. Wenn diese Meldung empfangen wird, kann ein Makro aktiviert werden.

Zur Definition dieses Makros klicken Sie auf den Knopf **[Makro bei Fehlschaltung]**. *

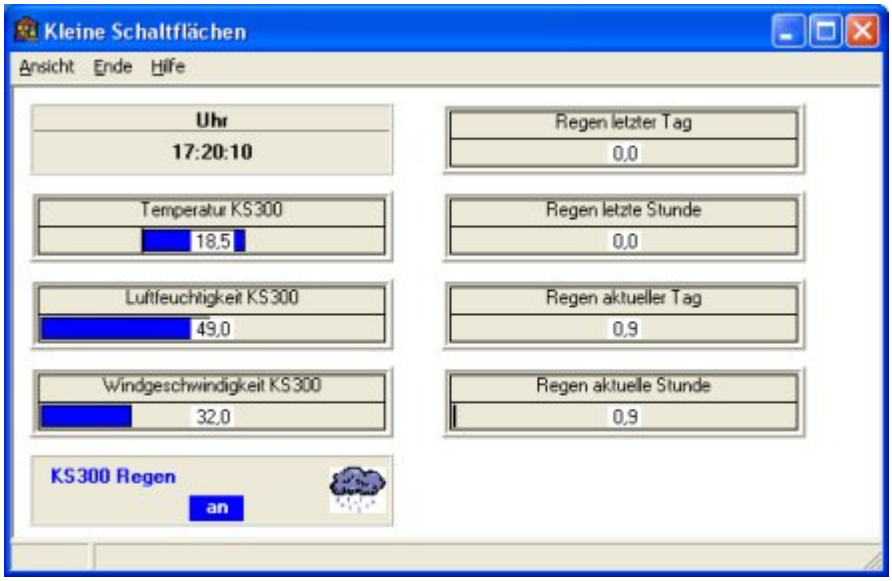
Das Fenster Wetterstation KS300



Im diesem Fenster werden die Definitionen für die Wetterstation KS300 hinterlegt.
Der Wertebereich der einzelnen Messwerte, Art und Farbe der Darstellung sowie die Bezeichnung kann hier festgelegt werden.

Neben Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Windgeschwindigkeit werden die von der Station gemessenen Regenmengen in mehreren Objekten verwaltet und angezeigt. Zur Verfügung stehen: die aktuelle Stunde, die letzte Stunde, der aktuelle Tag und der letzte Tag.

Die Visualisierungsobjekte der Wetterstation



Das Fenster Einstellungen

In diesem Fenster können auf mehreren Seiten Einstellungen vorgenommen werden.

Seite Objekte

Seite Ansichten

Seite Makros

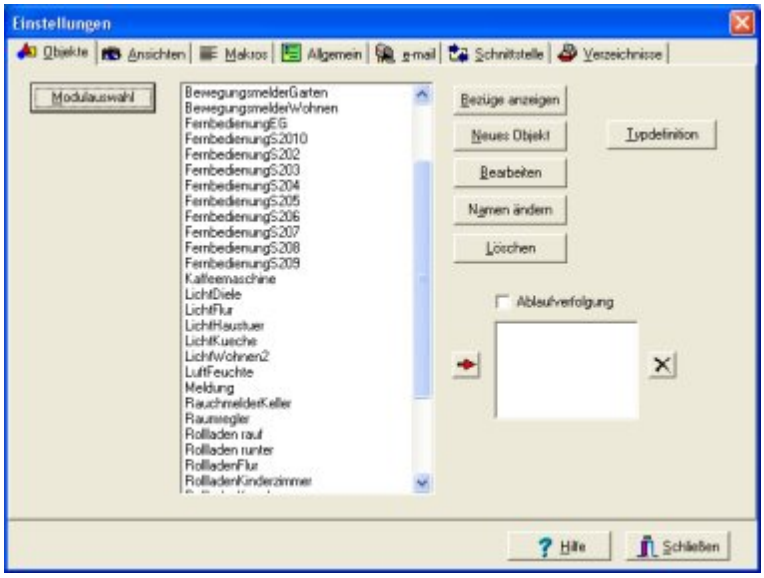
Seite Allgemein

Seite e-mail

Seite Schnittstelle

Seite Verzeichnisse

Die Seite Objekte



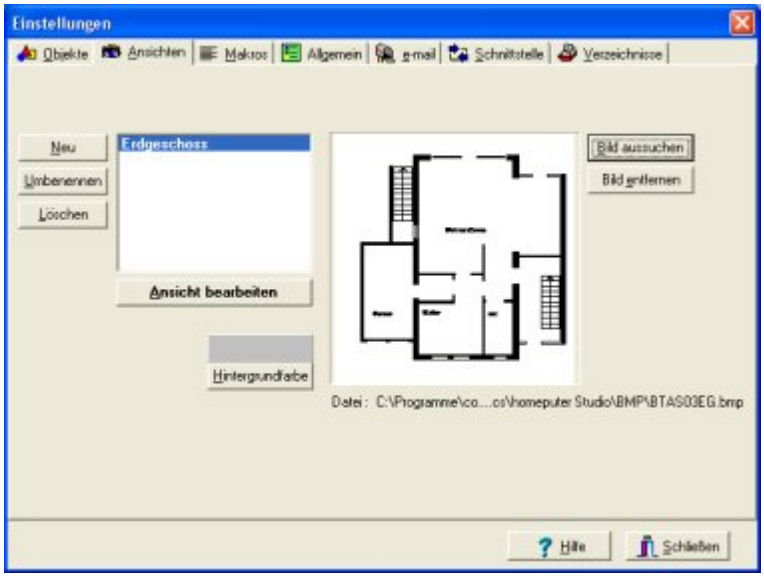
Auf dieser Seite wird eine Übersicht über alle Objekte angezeigt.

Durch Anklicken der Schaltfläche **[Modulauswahl]** wird das Fenster zur Modulauswahl aufgerufen.

Durch Betätigung des Knopfes **[Bezüge anzeigen]** wird angezeigt in welchen Makros das ausgewählte Objekt verwendet wird. Diese Funktion ist in komplexen Projekten wichtig um Zuordnungen schnell erkennen zu können. Auf dieser Seite können beliebige Makros definiert werden. Diese können zu bestimmten Zeiten oder durch andere Makros aufgerufen werden.

Wenn eins der Optionsfelder *Sonnenaufgang* oder *Sonnenuntergang* aktiviert ist werden automatisch Anzeigefelder für die Uhrzeiten des Sonnenaufgangs bzw. Sonnenuntergangs für das aktuelle Datum erzeugt.

Die Seite Ansichten



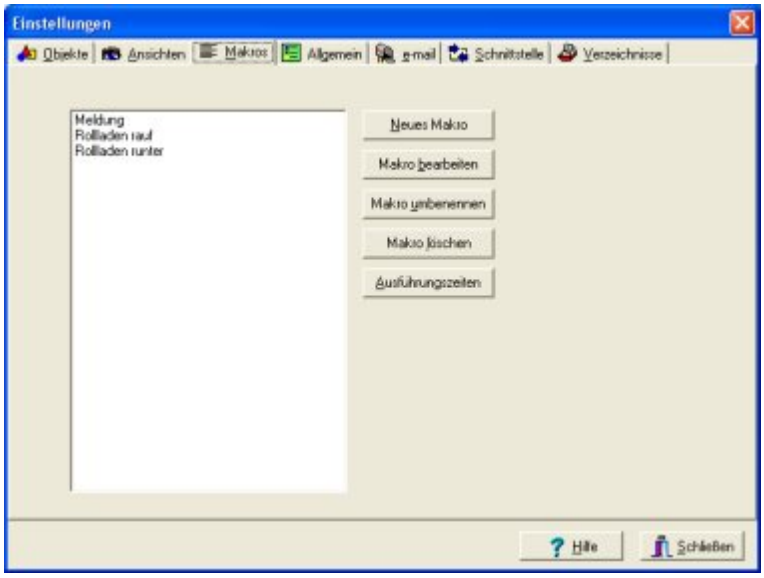
Auf der Seite werden unterschiedliche Ansichten zur Visualisierung eingerichtet.

Für jede Ansicht kann optional ein Bitmap als Hintergrundbild festgelegt werden. Wenn für eine Ansicht ein Hintergrundbild festgelegt wurde, werden die Objekte als Bild-Symbol dargestellt – um welches Objekt es sich handelt geht dann aus der Positionierung im Hintergrundbild hervor.

Wenn kein Hintergrundbild ausgewählt wird, werden die Objekte je nach Typ und Definition als Objektrahmen oder Textrahmen dargestellt.

Für jede Ansicht kann mit dem Knopf **[Hintergrundfarbe]** eine Hintergrundfarbe ausgewählt werden. Diese Farbe Füllt das ganze Fenster aus, mit Ausnahme der Bereichs in dem das Hintergrundbild steht.

Die Seite Makros

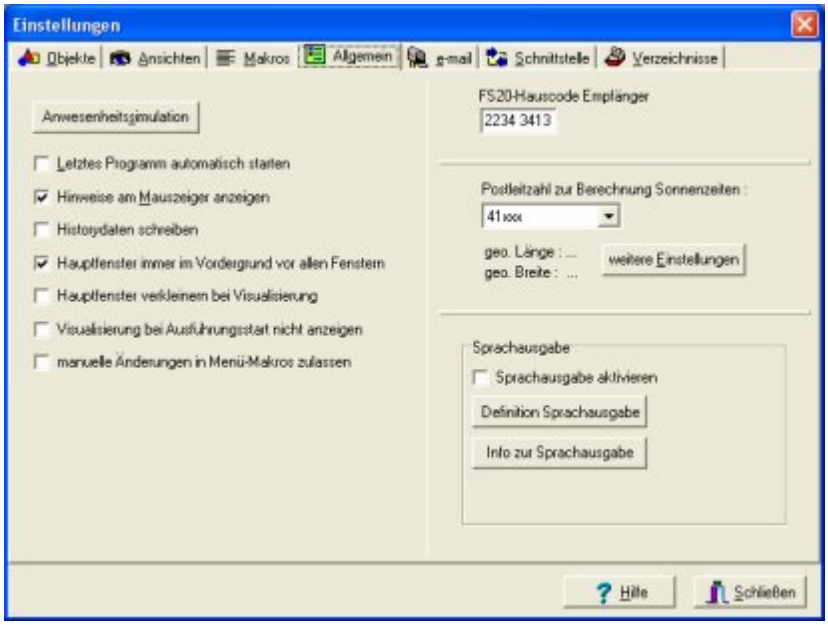


Auf dieser Seite können beliebige Makros definiert werden. Diese können zu bestimmten Ausführungszeiten gestartet werden, aber auch durch andere Makros aufgerufen werden.

Mit dem Knopf **[Ausführungszeiten]** wird ein Fenster geöffnet, in dem Makros zu bestimmten Zeiten aktiviert werden können.

Bitte beachten Sie:
Alle Zeitbearbeitungen erfolgen im 5-Sekunden-Rhythmus, bei Zeitangaben müssen die Sekunden immer durch 5 teilbar sein (xx:xx:00, xx:xx:05, xx:xx:10 ... xx:xx:55).

Die Seite Allgemein



Auf dieser Seite können einige allgemeine Einstellungen vorgenommen werden.

Mit der Schaltfläche **[Anwesenheitssimulation]** wird das Fenster zur Angabe der Informationen zur Anwesenheitssimulation geöffnet.

Bei Auswahl der Option *Letztes Programm automatisch starten*, wird das letzte verwendete Programm bei einem Programmstart automatisch geladen und ausgeführt.

Bei Auswahl der Option *Hinweise am Mauszeiger anzeigen* werden zu vielen Bildschirmelementen erläuternde Hinweise angezeigt, wenn der Mauszeiger auf diesen Elementen steht.

Im Eingabefeld *FS20 Hauscode Empfänger* steht der Hauscode, der automatisch für die Adresse vorgegeben wird, wenn ein neuer Empfänger angelegt wird. Dadurch ist sichergestellt, dass im Normalfall alle Empfänger den gleichen Hauscode haben. Dieser wird beim ersten Programmstart automatisch nach einem Zufallsprinzip erstellt und kann später verändert werden.

Im Eingabefeld *Zentralencode für FHT-Raumregler* muss eine Zahl zwischen 1 und 99 angegeben werden. Wenn in diesem Feld die Zahlen 0 oder 100 stehen wurde noch kein Zentralencode vergeben. In den meisten Fällen wird die Schnittstelle mit einem nach einem Zufallsprinzip vergebenen Zentralencode ausgeliefert.

Bitte beachten Sie:

Wenn der Zentralencode verändert wird, müssen eventuell schon angemeldete Raumregler FHT80b neu angemeldet werden.

Im Auswahlfenster *Postleitzahl zur Berechnung Sonnenzeiten* wird die eigene Postleitzahl angegeben. Aufgrund dieser Postleitzahl werden jeweils die tagesaktuellen Zeiten für Sonnenaufgang und Sonnenuntergang ermittelt.

Mit dem Button **[Weitere Einstellungen]** wird das Fenster Einstellungen zu Sonnenzeiten geöffnet, in dem detaillierte Angaben zum geografischen Standort gemacht werden können. Dort können auch Grenzwerte und Veränderungen der Sonnezeiten festgelegt werden

Rahmen Sprachausgabe

Wenn das Optionsfeld *Sprachausgabe aktivieren* aktiviert ist, kann mit der Anweisung Sprachausgabe Text als Sprache über die Soundkarte ausgegeben werden.

Mit der Button **[Definition Sprachausgabe]** wird ein Fenster geöffnet, in dem einige Parameter zur Sprache

eingestellt werden. So kann die Stimme, die Sprechgeschwindigkeit und die Lautstärke eingestellt werden.

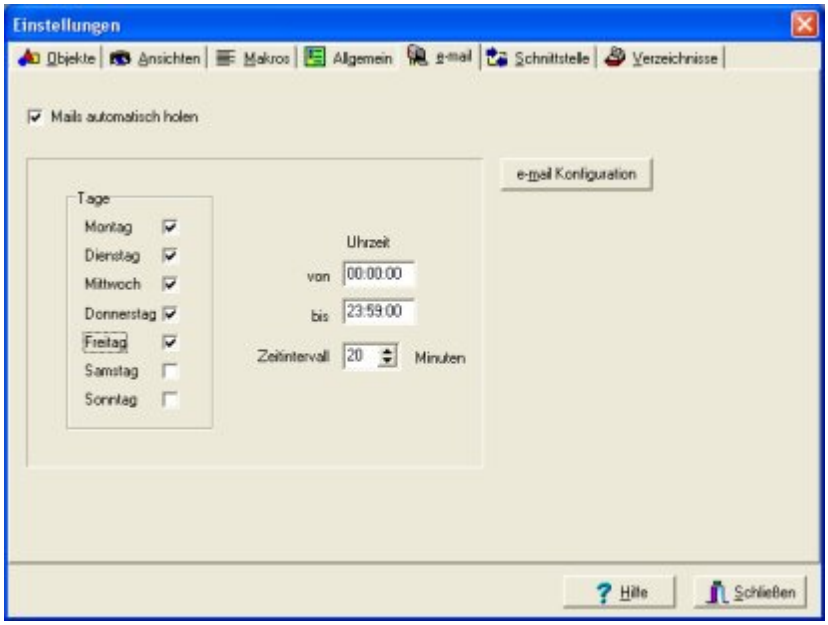
Einstellungen zu Sonnenzeiten

In diesem Fenster können individuelle Anpassungen bezüglich der Zeiten zum Sonnenaufgang und Sonnenuntergang gemacht werden.

Da je nach Jahreszeit der Zeitpunkt für Sonnenaufgang sehr früh bzw sehr spät sein können, kann es sinnvoll sein diese Werte zu begrenzen. Es wird dann bei Benutzung dieser Funktionen der angegebene Grenzwert nicht unter- bzw. überschritten.

Weiterhin können individuelle Anpassungen bezüglich der Zeitpunkt festgelegt, wobei die Minuten angegeben werden, um die der berechnete Zeitpunkt verändert wird.

Die Seite email



Auf dieser Seite kann eingestellt werden, zu welchen Zeiten e-mails automatisch vom Mail-Server geholt werden sollen.

Mit dem Knopf **[e-mail Konfiguration]** wird das Fenster email Konfiguration geöffnet in dem die zur Benutzung der e-mail-Option nötigen Informationen angegeben werden.

Das Fenster e-mail-Konfiguration

In diesem Fenster werden Angaben zur e-mail-Konfiguration verwaltet.

Das FHZ 1000 PCSystem kann aus Makros heraus e-mails schicken.

Weiterhin können e.mails empfangen werden, in denen über eine Anweisung Makros ausgeführt werden können.

Wenn Makros ausgeführt werden sollen, so muss in der e-mail am Beginn einer Zeile Folgendes stehen :

“Starte:“ und die Namen der auszuführenden Makros durch Komma getrennt. Die Makronamen dürfen keine Leerzeichen beinhalten, denken Sie bitte daran wenn Sie Makros definieren, die über email ausgeführt werden sollen.

Beispiel:

Starte: Heizungsprogramm1, RollladenSchliessen

Es können bis zu drei Makros angegeben werden. Diese werden ausgeführt sobald die mail korrekt empfangen wurde. Es werden nur mails bearbeitet, die den auf der Seite *Sicherheit* festgelegten Absender bzw. Betrefftext haben.

Es werden keine mails verarbeitet, die ein Datenvolumen von mehr als 8 Kilobyte haben, das sind dann sicherlich keine mails mit Steuerungsanweisungen, sondern eventuell mails mit langen Anhängen. Dieses Verfahren erspart lange unnötige Verbindungs- und Ladezeiten.

Bitte beachten Sie:

e-mails, die gültige Sicherheitsdaten haben (also eingetragenen Absender (optional) und übereinstimmenden Betrefftext, siehe Seite Sicherheit) werden nach Empfang vom Server gelöscht.

Das geschieht, damit mails auf keinen Fall doppelt verarbeitet werden und nicht später manuell gelöscht werden müssen.

Der email-Empfang kann zu festgelegten Zeiten oder durch eine Makro-Anweisung gestartet werden.

Das Fenster hat mehrere Seiten

Die Seite Verbindungen

Die Seite mail-Server

Die Seite Sicherheit

Die Seite Anzeige Aktivität

Die Seite Verbindung

Auf dieser Seite wird die zu benutzende Verbindung für e-mails zum Internet ausgewählt.

Die maximale Wartezeit sollte nicht kleiner als 20 Sekunden gewählt werden.

Über die Knöpfe **[Verbindung jetzt herstellen]** und **[Verbindung beenden]** auf dieser Seite kann der korrekte Verbindungsaufbau getestet werden.

Die Seite mail-Server

Auf dieser Seite werden die Informationen zum Mail-Server eingegeben.

Im oben dargestellten Beispiel sind die Server-Daten für t-online eingetragen.

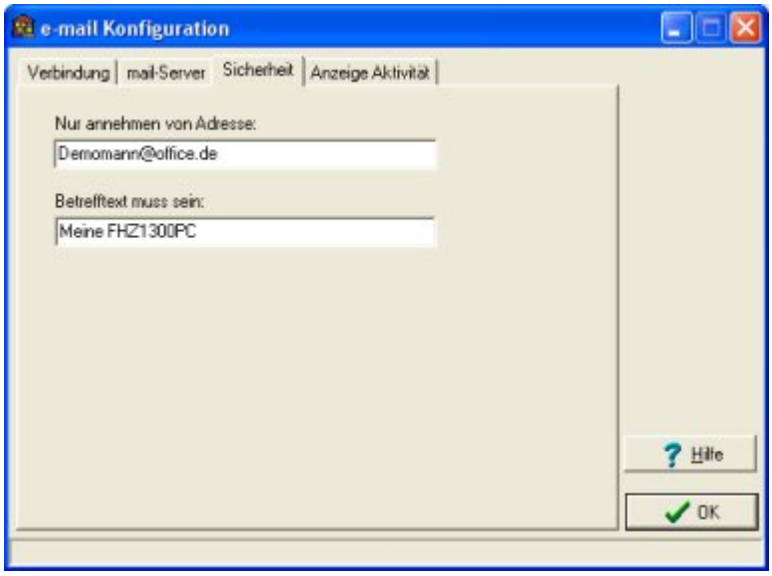
Als Kennwort wird bei t-online ein Punkt “**.**“ benutzt.

Die hier einzutragenden Daten sind abhängig von Ihrem Internet-Provider.

Erkundigen Sie sich bei diesem gegebenenfalls.

Sie können die einzutragenden Informationen auch den vorhandenen e-mail-Einstellungen in Ihrem normalen Mail-Programm entnehmen.

Die Seite Sicherheit



Auf dieser Seite werden die Informationen zum Mail-Server eingegeben.

Wenn eine Absenderadresse eingetragen wird, werden nur e-mails von diesem Absender bearbeitet.

Damit können Sie sicherstellen, dass keine unbefugten Personen über e-mail Funktionen aktivieren.

Es werden nur e-mails verarbeitet, die den in dieser Seite eingetragenen Betrefftext haben.

Wenn hier nichts eingetragen wird, werden keine emails verarbeitet.

Bitte beachten Sie:

e-mails, die gültige Sicherheitsdaten haben - also eingetragenen Absender (optional) und übereinstimmenden Betrefftext - werden nach Empfang vom Server gelöscht.

Das geschieht, damit mails auf keinen Fall doppelt verarbeitet werden und nicht später manuell gelöscht werden müssen.

Die Seite Anzeige Aktivität

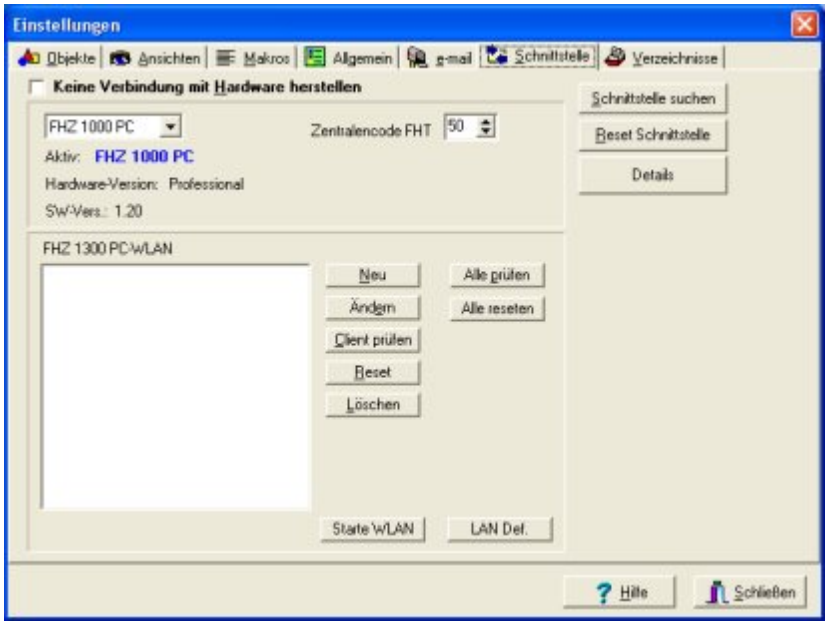
Auf dieser Seite werden die letzten e-mail-Aktivitäten angezeigt.

Wenn die Seite voll ist, wird das Fenster bei Beginn einer neuen Aktivität automatisch gelöscht.

Mit den Buttons rechts neben dem Listfenster können die email-Einstellungen (insbesondere das Abholen und Ausführen von emails) getestet werden.

Wenn der Button **[Diese mail verarbeiten]** angeklickt wird muss der Ausführungsmodus aktiv sein, sonst kann die mail nicht verarbeitet werden.

Die Seite Schnittstelle



Auf dieser Seite werden Informationen zur PC-Funkschnittstelle angezeigt.

Bei Auswahl der Option *Keine Verbindung mit Hardware herstellen*, wird keine Verbindung mit einer eventuell angeschlossenen Schnittstelle hergestellt. Diese Option ist sinnvoll zum Testen von Funktionen, ohne dass Geräte tatsächlich geschaltet werden sollen. Diese Option kann während der Ausführung nicht verändert werden. Diese Optionsfeld wird automatisch aktiviert, wenn keine Schnittstelle angeschlossen ist oder gefunden wird.

Der Typ der Schnittstelle muss im Auswahlfenster **Typ** angegeben werden.

Wenn es sich um eine Standard-Schnittstelle handelt, wird anstelle des Knopfes **[Details]** ein Knopf angezeigt, mit der das Eingabefenster für den Freigabecode zum Upgrade auf die Professional-Version der Funkschnittstelle aufgerufen wird.

Wenn eine Schnittstelle angeschlossen ist aber hier nicht angezeigt wird, ist diese wahrscheinlich nach Start des Programms erst angeschlossen werden.

Klicken Sie in diesem Fall auf den Knopf **[Schnittstelle suchen]** um die Verbindung zur Funk-Schnittstelle herzustellen.

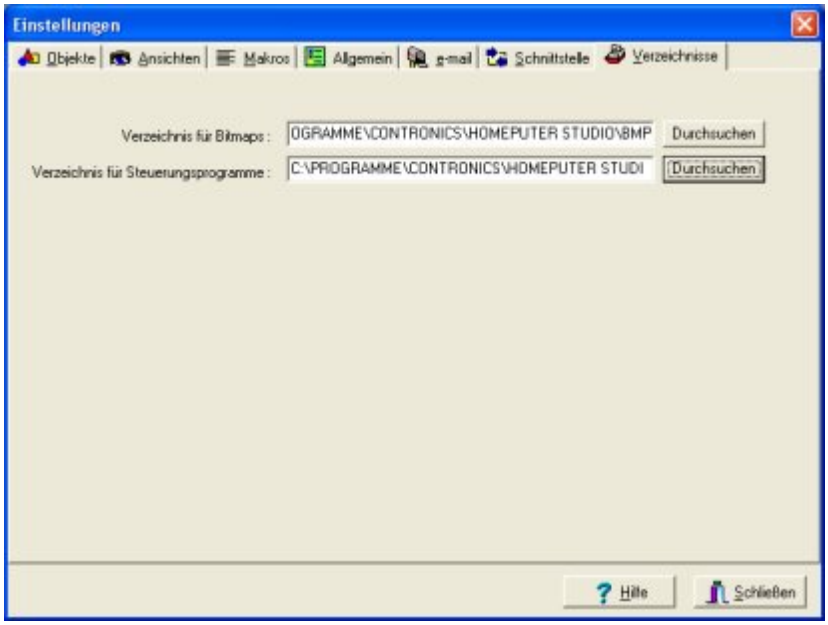
Mit dem Knopf **[Reset Schnittstelle]** wird ein interner Software-Reset der Schnittstelle ausgeführt.

Im Bereich *FHZ 1300 PC-WLAN* werden die WLAN-Schnittstellen angelegt. Dabei wird ein Name für die jeweilge Schnittstelle und ein LAN-Index vergeben.
Dieser LAN-Index wird bei der Defintion des Objekts angegeben um das Objekt der jeweiligen Schnittstelle zuzuordnen.

Mit dem Button **[LAN-Def.]** wird ein Fenster zur Eingabe der IP-Adresse und des Ports des Servers geöffnet.

Mit dem Button **[Starte LAN]** bzw.**[Stoppe LAN]** wird der Server gestartet bzw. gestoppt.
Wenn WLAN-Schnittstellen angelegt sind wird der LAN-Server automatisch bei Programmstart gestartet.

Die Seite Verzeichnisse



Auf dieser Seite werden die benutzten Standardverzeichnisse für Bitmaps und die eigenen Projektdateien eingestellt.

Diese Verzeichnisse werden vom Programm automatisch benutzt, es könne natürlich im Einzelfall auch Dateien aus anderen Verzeichnissen ausgewählt werden.

Objektdefinition

Das Fenster zur Definition der Objekte wird auf der Seite Objekte des Einstellungsfensters durch Doppelklick auf ein Objekt oder den Button **[Bearbeiten]** gestartet.

Die Seite Allgemein

Die Seite Makro

Die Seite Zeit-Tabelle

Die Seite Hardware

Die Seite Allgemein der Objektdefinition

Auf dieser Seite wird der Objekttyp und die Eigenschaften des Objekts definiert.

Optionsfelder

Deaktivieren beim Start
Das Objekt ist beim Start des Steuerungsprogramms deaktiviert. Es kann mit der Programmanweisung AKTIVIEREN aktiviert werden.

Unsichtbar beim Start
Diese Auswahl bewirkt, daß das Objekt bei der Ansicht nach dem Programmstart unsichtbar ist. Während der Programmausführung kann das Objekt sichtbar gemacht werden.

Ausführen bei Eingabe
Diese Option ist standardmäßig ausgewählt und bewirkt, dass das Objektprogramm ausgeführt wird wenn dieses Objekt mit der Maus angeklickt wird.

Schriftgrösse anpassen
Diese Auswahl bewirkt, daß bei Ausgabe des aktuellen Zustands in einem Textrahmen die Schriftgrösse der Grösse des Textrahmens angepasst wird.

Ton beim Umschalten
Diese Auswahl bewirkt einen Bestätigungston bei einer Änderung des Objektzustands.

In Aktionsmenü
Der im Eingabefeld *Befehl für Sprachsteuerung* angegebene Text wird in das Aktionsmenü des Ausführungsfensters übernommen. Das Aktionsmenü ermöglicht den Aufruf von Objektprogrammen während der Ausführung. Dadurch ist es möglich diese Menüpunkte durch beliebige Sprachsteuerungsprogrammen aufrufen zu lassen.

Das Aktionsmenü ist nur zur Sprachsteuerung vorgesehen und darf nicht per Tastatur oder Maus benutzt werden, da während der Menübedienung die Ausführung gestoppt wird.

Befehl für Sprachsteuerung
Hier wird der Text eingegeben, der im Aktionsmenü erscheint um das Makro aufzurufen.
Der so erzeugte Menüpunkt kann dann von einem beliebigen Sprachsteuerungsprogramm aktiviert werden.

Bezeichnung
Hier kann eine Bezeichnung für das Objekt angegeben werden. Diese Bezeichnung wird im Ausführungsfenster verwendet.

Startwert
Der hier angegebene Wert wird beim Start des Programms für das Objekt eingestellt.

In dem Auswahlfeld **Bildschirmeingabe** kann festgelegt werden was bei Anklicken des Objekt am Bildschirm passieren soll

Ansichten
In dieser Liste werden zur Information die Ansichten angezeigt, in denen das Objekt dargestellt wird.

Historydaten schreiben
In diesem Optionsfeld kann ausgewählt werden ob für das Objekt Historydaten geschrieben werden sollen. Diese Option steht nur für Objekte zur Verfügung, die mit einem Hardwaremodul verbunden sind – nicht für virtuelle Objekte. Das Schreiben der Historydaten geschieht zum Zeitpunkt der Ausgabe an die Funkschnittstelle bzw. des Empfangs von der Funkschnittstelle.

Historydaten werden nur erzeugt, wenn die Option *Historydaten schreiben* auf der Seite *Allgemein* des Einstellungsfenster auch aktiviert ist.

Der untere Teil des Fensters ist vom gewählten Typ des Objekts abhängig.

Einige Hinweise zu verschiedenen Typen und Darstellungen:

Textausgabe
Bei einem Objekt des Typs Zeichen kann die Anzahl der Zeilen und die Breite der Zeilen festgelegt werden. Zeilenvorschübe innerhalb des Textes können durch ein doppeltes kleiner-Zeichen "**<<**" erreicht werden.

Balkendarstellung
Zahlen können in der Visualisierung als Balken dargestellt werden. Dabei können Farbe und Richtung der Balken angegeben werden.
Bei der vertikalen Balkendarstellung wird die Bezeichnung und Wert nur angezeigt, wenn diese nicht breiter als der Balken ist.
Wenn als Bezeichnung für das Objekt ein Sternchen * eingesetzt wird, wird keine Bezeichnung im Balken angezeigt.
Wenn die Farbe blau ausgewählt ist, wird für die Darstellung negativer Werte automatisch die Farbe rot verwendet.
Wenn die Farbe rot ausgewählt ist, wird für die Darstellung negativer Werte automatisch die Farbe blau verwendet.
Für andere Farben erfolgt keine automatisch Umschaltung, die angegebene Farbe wird für positive und negative Werte verwendet, eine Änderung der Farbe ist jedoch über die Makro- Anweisung BALKENFARBE möglich.

Die Seite Makro der Objektdefinition

Für jedes Objekt kann ein eigenes Makro erstellt werden. In diesem Makro wird mit den Programmanweisung festgelegt welche Aktionen und Funktionen mit diesem Makro aktiviert bzw. ausgeführt werden sollen. Makros können in bestimmten Zeitintervallen oder durch eine Eingabemeldung des zugeordneten Sensors aktiviert werden. Das Zeitintervall wird in der Auswahlbox über dem Fenster mit dem Programmtext eingestellt. Wenn in dem Objektprogramm Zeiten abgefragt werden, bei denen Sekunden angegeben sind, muss das Zeitintervall auf *alle 5 Sekunden* eingestellt werden, da das Programm sonst nicht zur abgefragten Zeit ausgeführt wird.
Es gibt auch die Möglichkeit das Ausführungsintervall auf *permanent* zu stellen. Es erscheint dann ein weiteres Feld, in dem man angeben kann, wie oft in der Sekunde das Makro ausgeführt werden soll. Ein Makro kann bis zu 30 mal in der Sekunde ausgeführt werden, solch hohe Ausführungsfrequenzen sollten jedoch nach Möglichkeit vermieden werden. Je nach Leistungsfähigkeit des verwendeten Computers, der Anzahl und Grösse der auszuführenden Makros und der Auslastung des Prozessors durch andere Programme kann es sein, dass die eingestellte Ausführungshäufigkeit nicht erreicht wird. Das Makro wird also dann nicht so oft ausgeführt wie eingestellt.

Wenn der Auswahlpunkt **Ausführung bei Empfang** aktiviert ist, wird das Objektprogramm ausgeführt, sobald eine Meldung vom zugeordneten Sensor empfangen wird.

Wenn der Auswahlpunkt **Senden auch bei Zuweisung ohne Änderung** aktiviert ist, wird für jede Zuweisung an ein Objekt, die innerhalb des Makros ausgeführt wird eine Sendung an den Empfänger des Objekts gesendet, auch wenn der Objektzustand sich nicht verändert hat.

Diese Option ist sehr gefährlich und sollte nur selten, bei im Zeitintervall aktivierten Makros möglichst gar nicht benutzt werden. Wenn diese Option aktiviert ist kann sie zu einem unbeabsichtigten Überlaufen des Zeitkontos führen!!

Makros können die Zustände des eigenen und aller anderen Objekte abfragen und ändern. Zustände von Objekten und den diesen zugeordneten Hardwaremodulen werden automatisch abgeglichen, d.h. wenn ein zugeordneter Sensor eine Zustandsänderung meldet, ändert sich der Zustand des Objekts. Wenn das Programm einen Objektzustand ändert wird eine Meldung an den zugeordneten Aktor (Empfänger) geschickt.

Mit dem Button **[Menü-Makro bearbeiten]** kann das Fenster zur Menügeführten Erstellung von Makro-Anweisungen aufgerufen werden. Dieses Fenster ist nur aus Kompatibilitätsgründen zur Standardversion des Programms vorhanden und verfügt nur über eine eingeschränkte Auswahl an Makroanweisungen.

Mit der Schaltfläche **[Objekte/Var.]** kann ein Element einer Liste der Objekte und Variablen ausgewählt werden, das an der Cursorposition in das Makro eingesetzt wird.

Mit der Schaltfläche **[Anweisungen]** kann eine Anweisung aus der Liste der gebräuchlisten Anweisungen ausgewählt werden. Diese wird direkt der Cursorposition in das Makro eingesetzt. Die Anweisungen sind nicht alphabetisch sondern nach Anwendungshäufigkeit und Gruppen sortiert.

Mit der Schaltfläche **[Editor]** wird ein seperater Editor aufgerufen, der eine bessere Übersichtlichkeit und Optionen zum Suchen/Ersetzen bietet.
Dieser Editor kann auch durch Doppelklick auf das Makrofenster gestartet werden.

Im unteren Teil der Seite können Variablen für das Objektprogramm definiert werden.

Variablen sind dem jeweiligen Objekt zugeordnet, können jedoch auch in anderen Objektprogrammen verwendet werden, wenn der Name der Variablen qualifiziert, d.h. mit vorangestelltem zugehörigem Objektnamen, von der Variablen durch einen Punkt getrennt, angegeben wird.

Wenn Beispielsweise im Programm ***Gartenlicht*** die Variable ***Autoschalter*** definiert ist so kann diese in anderen Programmen unter dem Namen ***Gartenlicht.Autoschalter*** verwendet werden.

Die Seite Zeit-Tabelle der Objektdefinition

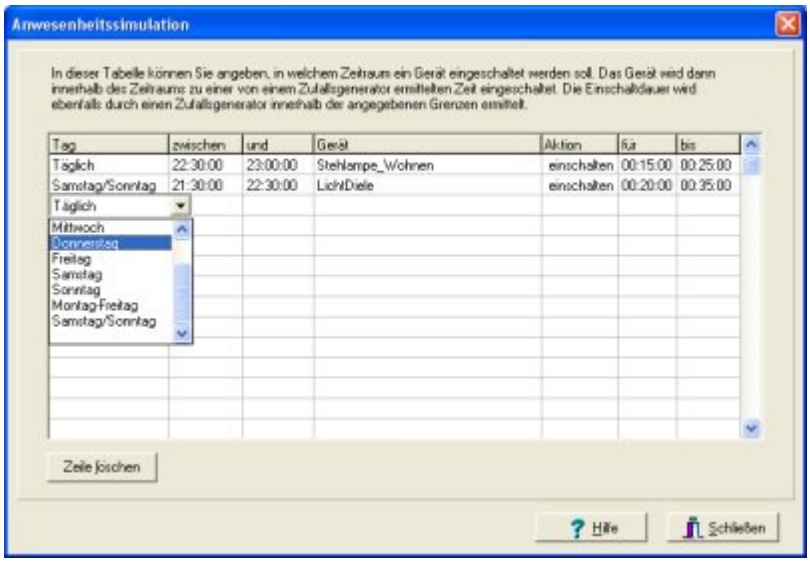
Auf dieser Seite kann festgelegt werden wann ein Aktor-Objekt geschaltet wird bzw. wann ein Makro gestartet werden soll.
Die Einschaltdauer steht nur beim Typ *Licht* und *EAGeraet* bzw. bei geeigneten Hardware-Modulen zur Verfügung.
Bei Sensor-Objekten ist diese Seite nicht sichtbar.

Die Seite Hardware der Objektdefinition

Diese Seite dient nur zur Anzeige der dem Objekt zugeordneten Hardware.

Bei virtuellen Objekten wird auf dieser Seite nichts angezeigt.

Das Fenster Anwesenheitssimulation



Das Fenster Anwesenheitssimulation wird aufgerufen aus der Seite Allgemein des Einstellungsfensters.

In diesem Fenster kann angegeben werden innerhalb welcher Zeiten Empfänger geschaltet werden sollen. Der Empfänger wird dann an den ausgewählten Tagen zu einem zufälligen Zeitpunkt innerhalb des angegebenen Zeitraums geschaltet. Wenn keine obere Grenze des Zeitrahmens angegeben wird (Spalte *und*) wird innerhalb von 1-5 Sekunden nach dem in der Spalte *zwischen* festgelegten Zeitpunkt geschaltet.

Wenn keine Dauer angegeben wird bleibt der Schaltzustand erhalten.

Die Anwesenheitssimulation dient dazu bei Abwesenheit der Bewohner Geräte so zu schalten, dass ein Beobachter den Eindruck bekommt das Haus oder die Wohnung sei nicht verlassen.

Im Normalfall ist es jedoch nicht gewünscht, dass die Anwesenheitssimulation dauernd aktiv ist. Sobald Zeiten in der Anwesenheitssimulationstabelle eingetragen sind, wird bei der Ausführung ein spezielles Objekt generiert, das Objekt ***Anwesenheitssimulation***. Dieses Objekt ist ein Schalter-Objekt, das am Bildschirm oder im Menü ein- und ausgeschaltet werden kann.

Dieses automatisch erstellte Objekt sieht folgendermassen aus, es hat kein Bild-Symbol:

Wenn es ein Objekt mit dem Namen *Anwesenheitssimulation* (z.B. als Taster) schon gibt wird, so wird dieses benutzt um die Anwesenheitssimulation ein- bzw. auszuschalten. Es wird dann kein neues Objekt generiert.

Die Anwesenheitssimulation kann nur über einen tatsächlich vorhandenen oder „virtuellen" Schalter mit dem Namen „Anwesenheitssimulation" ein- und ausgeschaltet werden.

Bitte beachten Sie:

Wenn Sie ein eigenes Objekt Anwesenheitssimulation erstellen, müssen Sie darauf achten, dass dieses ein Objekt ist, dass ein- und ausgeschaltet werden kann, es darf also auf keinen Fall z.B. eine Markisensteuerung oder ein HMS-Sensor sein.

Das Entwurfsfenster

In diesem Fenster können individuelle eigene Ansichten erstellt werden.
Das Fenster wird aufgerufen durch Anklicken des Buttons **[Ansichten bearbeiten]** auf der Seite *Ansichten* des Einstellungsfensters.

Wenn ein Hintergrundbild ausgewählt wurde, werden die Objekte, für die nicht Objektrahmen oder Textrahmen als Darstellungsart gewählt wurde als Bild-Symbol dargestellt.

Wenn kein Hintergrundbild gewählt wurde, werden alle Objekte mit einem Rechteck dargestellt.

Die Grösse dieser Rechtecke kann verändert werden, indem man mit der Maus auf den Rand des Rechtecks geht. Es erscheint ein Doppelpfeil für die Richtung und man kann die Grösse des Objektes mit gedrückter Maustaste verändern.

Die Mindestgrösse des Objekts richtet sich nach seiner Textlänge im Ausführungsfenster (nicht in diesem Entwurfsfenster!),. Es kann nicht so klein gemacht werden, dass die aktuelle Bezeichnung des Objekts abgeschnitten würde. (Ausser der Bezeichnungstext würde nach der Positionierung in diesem Fenster verändert).

Normalerweise entspricht eine Ansicht einem Geschoss des Gebäudes.

Zur Darstellung einer Ansicht kann auf der Seite Ansichten ein Bitmap ausgewählt werden. Vor dem Hintergrund dieses Bitmaps werden die dieser Ansicht zugeordneten Objekte dargestellt. Jedes Objekt kann in bis zu drei verschiedenen Ansichten mit unterschiedlicher Grösse und Position dargestellt werden.

Um ein Objekt auszuwählen, wählen Sie im Menü Objekte den Menüpunkt *Objektliste* aus. Es erscheint ein Fenster mit allen zur Verfügung stehenden Objekten. Wählen Sie das gewünschte Objekt aus diesem Fenster aus und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die gewünschte Position innerhalb des Entwurfsfensters und lassen die Maustaste los (Drag&Drop). Das Objekt lässt sich nur an eine freie Stelle positionieren, ob das Objekt an eine Stelle gesetzt werden kann, sehen Sie an der Form des Mauszeigers.

Eine weitere Möglichkeit ein Objekt auszuwählen ist ein Doppelklick auf das Objekt oder das Anklicken des Knopfes **[Übertragen]**. Auf diese Weise ausgewählte Objekte werden in der linken oberen Ecke des Entwurfsfensters platziert – von dort müssen Sie diese an die gewünschte Position bringen.

Um die Position eines Objektes zu verändern, gehen Sie mit der Maus auf das Objekt (als Mauszeiger erscheint eine Hand), drücken die linke Maustaste und ziehen das Objekt an die gewünschte Stelle.

Wenn der Mauszeiger sich nicht über einem Objekt befindet und die rechte Maustaste betätigt wird, wird ein Popup-Menü aufgerufen, mit dem markierte Objekte behandelt werden können. Objekte werden markiert durch Drücken der STRG-Taste und gleichzeitigem Drücken der linken Maustaste, wenn der Mauszeiger sich in einem Objekt befindet, oder wenn die linke obere Ecke des Objekts im Markierungsrechteck liegt. Das Markierungsrechteck wird erzeugt, indem der Mauszeiger bei gedrückter linker Maustaste von links oben nach rechts unten gezogen wird.

Nach der Markierung der Objekte kann mit dem Popup-Menü die gewünschte Aktion für die markierten Objekte ausgewählt werden. Die Markierung bleibt erhalten, bis sie mit dem Menüpunkt ***Markierung entfernen*** zurückgesetzt wird. Dieser Menüpunkt setzt auch den aktuellen Positionierungs-Modus zurück.

Um Objekte gruppenweise auszurichten oder zu positionieren, markieren Sie diese indem Sie die STRG-Taste drücken und mit er Maus anklicken, oder die linke Maustaste ausserhalb eines Objektes drücken und mit gedrückter Maustaste ein Rechteck ziehen, das die linke obere Ecke der zu markierenden Objekte einschliesst.

Alles markieren markiert alle Objekte im Entwurfsfenster.

Ausrichtung vertikal bedeutet, dass die markierten Objekte bei Betätigung der linken Maustaste auf die aktuelle vertikale Position (x-Position) des Mauszeigers gesetzt werden.

Ausrichtung horizontal bedeutet, dass die markierten Objekte bei Betätigung der linken Maustaste auf die

aktuelle horizontale Position (y-Position) des Mauszeigers gesetzt werden.

Gleiche Breite bedeutet, dass alle markierten Objekte auf die Breite des breitesten markierten Objekts gebracht werden.

Gleiche Höhe bedeutet, dass alle markierten Objekte auf die Höhe des höchsten markierten Objekts gebracht werden.

Verschieben verschiebt alle markierten Objekte synchron zum Mauszeiger, wenn dieser sich nicht in einem Objekt befindet und der linke Mausknopf gedrückt wird.

Die jeweilig aktivierte Aktion wird durch den Mauszeiger dargestellt, wenn dieser sich nicht auf einem Objekt befindet.

Diese Möglichkeiten der Positions- und Grössenmanipulation sind hilfreich bei der Positionierung vieler Objektrahmen oder Textrahmen in einer Ansicht, wenn kein Hintergrundbild angegeben wurde.

Das Fenster Makro-Anweisungen über Menü erstellen

Dieses Fenster wurde nur aus Kompatibilitätsgründen zur Standardversion beibehalten und bietet vielleicht dem ein oder anderen eine vertraute Umgebung zur Bearbeitung einfacher Makros.

In diesem Fenster können allerdings nur die Makroanweisungen der Standardversion benutzt werden, im folgenden Text sind auch nur diese beschrieben. Hinweise zu allen Makro-Anweisungen finden Sie im Kapitel Makrosprache

Alle Anweisungen, die hier erstellt werden können, können in der selben Syntax auch direkt im Objekt-Fenster auf der Seite Makro eingegeben werden.
In diesem Fenster werden die Anweisungen für Makros erstellt.
Wenn Sie einen Empfänger schalten wollen, wählen Sie diesen aus dem Auswahlfenster Objekt schalten/steuern aus. Je nach Typ öffnet sich ein Fenster in dem Sie den gewünschten neuen Zustand für das Objekt angeben können.

Wenn Schaltmodule eingeschaltet werden, kann die Einschaltdauer angegeben werden.
Es gibt die Anweisung *schalten*, mit der ein Empfänger direkt auf den Zustand des Makro-Objektes gebracht werden kann.
Wenn das Makro-Objekt z.B. Taste3 heisst kann mit der Anweisung
Schaltsteckdose schalten
im Makro (von Taste3) die Schaltsteckdose direkt geschaltet werden.
Die Anweisung hat die gleiche Wirkung wie die Anweisung
Schaltsteckdose wie Taste3

Achtung:

Wenn als Schaltdauer eine Zeit von mehr als 4 Stunden angegeben wird, so muss das PC-Programm bis zum Ausschalten des Empfängers aktiv sein, sonst bleibt dieser eingeschalte!!

Nur wenn die Schaltdauer weniger als 4 Stunden ist, wird dieser automatisch ausgeschaltet, auch wenn das PC-Programm beendet worden ist.

Mit dem Auswahlfenster *Anweisungen* können Anweisungen erstellt werden, die nicht das direkte Schalten von Empfängern betreffen.

Mit dem Knopf **[wenn-Bedingung]** wird ein Fenster geöffnet, mit dem Sie einen wenn-Block erstellen können. Anweisungen in einem wenn-Block werden nur ausgeführt wenn die Bedingung in der wenn-Zeile wahr ist.

Diese Anweisung ermöglicht komplexe logische Verknüpfungen aller Objekte.

Bitte beachten Sie folgende Hinweise:

Besonderheiten bei Markisen- und Rollladensteuerungen

Besonderheiten bei Dimmern

Besonderheiten bei FS20-Zustandsmeldern

Bedenken Sie bei allen Zeitanaben:

Alle Zeitbearbeitungen erfolgen im 5-Sekunden-Rhythmus, bei Zeitangaben müssen die Sekunden immer durch 5 teilbar sein (xx:xx:00, xx:xx:05, xx:xx:10 ... xx:xx:55).

Fenster Makro-Anweisungen erstellen

warten

Mit dieser Anweisung kann das Makro an der Stelle der Anweisung für die angegebene Zeit angehalten werden.

Audio-Datei abspielen

Mit dieser Anweisung kann eine beliebige Wave-Datei abgespielt werden. Die Datei kann in einem Datei-Auswahlfenster ausgewählt werden.

Makro ausführen

Mit dieser Anweisung wird innerhalb der Ausführung des aktuellen Makros ein anderes Makro gestartet und ausgeführt.

Makro starten

Mit dieser Anweisung wird innerhalb der Ausführung des aktuellen Makros ein anderes Makro gestartet. Die Ausführung beginnt erst **nach** der Beendigung des aktuellen Makros.

e-mail senden

Mit dieser Anweisung kann eine e-mail versendet werden.

e-mails holen

Mit dieser Anweisung werden neue emails vom mail-Server geholt und gegebenenfalls die in der email angegebenen Makros gestartet.

Windows-Programm starten

Mit dieser Anweisung können Sie aus einem Makro heraus ein beliebiges Windows-Programm starten. Das Programm kann mit einem Dateiauswahlfenster ausgewählt werden.

Verbindungsaufbau

Mit dieser Anweisung wird eine Remote-Verbindung aufgebaut.

Verbindungsende

Mit dieser Anweisung wird eine bestehende Remote-Verbindung getrennt. Die Verbindung wird nur getrennt wenn sie zuvor mit der Anweisung Verbindungsaufbau erstellt wurd, nicht wenn ein anderes Progarmm die Verbindung aufgebaut hat.

Anweisung warten

Mit dieser Anweisung kann das Makro an der Stelle der Anweisung für die angegebene Zeit angehalten werden.
Diese Anweisung hat keine Auswirkungen auf andere Makros oder Funktionen.
Wenn das Makro innerhalb der Wartezeit erneut aufgerufen wird (nach Zeit, durch Tasterbetätigung oder durch ein anderes Makro) wird die alte Ausführung (und damit auch die Warte-Anweisung) abgebrochen, die Ausführung des Makros wird mit der ersten Zeile des Makros neu gestartet.

Anweisung Audio-Datei abspielen

Mit dieser Anweisung kann eine beliebige Wave-Datei abgespielt werden. Die Datei kann in einem Datei-Auswahlfenster ausgewählt werden.

Diese Option dient dazu aktuelle Informationen und gegebenenfalls akustische Warnungen auszugeben.

Wenn eine solche Anweisung ausgeführt wird, so beginnt die Ausgabe sofort, eine eventuell noch aktive Ausgabe einer anderen Wave-Datei wird abgebrochen.

Damit ist sichergestellt, das aktuelle Meldungen und eventuell wichtige Warnhinweise ohne Verzögerungen direkt ausgegeben werden!

Bitte beachten Sie:

Wenn Sie diesen Befehl mehrmals direkt hintereinander verwenden, werden Sie nur die letzte Datei hören, da die vorigen durch die jeweils nächste Anweisung unterbrochen werden.

Wenn Sie mehrere Dateien hintereinander ausgeben wollen, müssen Sie zwischen den Dateien warte-Anweisungen mit entsprechender Wartezeit einfügen.

Anweisung Makro ausführen

Mit dieser Anweisung wird innerhalb der Ausführung des aktuellen Makros ein anderes Makro ausgeführt.

Dies kann in einer Verschachtelungstiefe von bis zu drei Makros geschehen, danach wird die Ausführung aller aufgerufenen Makros beendet.

Ebenso wird die Ausführung der Makros abgebrochen, wenn diese sich gegenseitig aufrufen, so dass eine Endlosschleife entstehen würde.

Das aufrufende Makro setzt seine Ausführung in der Zeile hinter dem Aufruf fort, wenn das aufgerufene Makro beendet wird.

Bitte beachten Sie dabei:

Wenn in dem aufgerufenen Makro eine warte-Anweisungen steht, so wird in dem Moment in das aufrufende Makro zurückgesprungen, in dem die warte-Anweisung beginnt, die Verarbeitung des aufrufenden Makros wird fortgesetzt. Das aufgerufene Makro bleibt auch aktiv, dort wird die Ausführung nach Ablauf der Wartezeit wieder fortgesetzt.

Anweisung Makro starten

Mit dieser Anweisung wird innerhalb der Ausführung des aktuellen Makros ein anderes Makro zur Ausführung vorbereitet, jedoch nicht direkt ausgeführt. Die Ausführung beginnt erst nach Beendigung des aktuellen Makros.

Die Anweisung bewirkt, dass das zu startende Makro in eine Ausführungswarteschlange gestellt wird. Es können mehrere Makros gleichzeitig in dieser Warteschlange stehen, es wird immer das Makro als nächstes ausgeführt, was am längsten in der Warteschlange steht (FIFO-Prinzip).

Diese Anweisung hat einige Vorteile gegenüber der Anweisung *Makro ausführen* und sollte - wenn der gleiche Zweck erfüllt wird – anstelle der Anweisung *Makro ausführen* benutzt werden.

Anweisung e-mail senden

Mit dieser Anweisung kann eine email verschickt werden.

Wenn diese Anweisung ausgewählt wird, erscheint ein Fenster, in dem die Empfängeradresse und der Text der email angegeben wird. Die e-mail darf nicht mehr als 1000 Zeichen haben.

Die erste Zeile des angegebenen e-mail-Textes ist immer die Betreffzeile, im folgenden Text können auch Zustände von Objekten und Werte von Sensoren übermittelt werden. Diese werden eingesetzt, indem der Name des Objekts in folgende Sonderzeichen gesetzt wird:

%< *Objektname* **>**

also ein Prozentzeichen, gefolgt vom kleiner-Zeichen, dann der Objektname (bzw. Variablenname) gefolgt vom grösser-Zeichen.
Bitte beachten Sie, dass in der ersten Zeile (also dem Betrefftext) keine Umwandlung von Werten erfolgt.

Beispiel:

Folgender e-mail-Text:

Die Steckdose für das Bügeleisen ist %<SteckdoseBE>.

Die Temperatur im Wintergarten beträgt %<TempWinterg> Grad.

kommt beim Empfänger beispielsweise so an:

Die Steckdose für das Bügeleisen ist aus.

Die Temperatur im Wintergarten beträgt 19,2 Grad.

Anweisung e-mails holen

Mit dieser Anweisung werden neue emails vom mail-Server geholt und gegebenenfalls die in der email angegebenen Makros gestartet.

Wenn auf der Seite Sicherheit der e-mail-Konfiguration eine Absenderadresse eingetragen wird, werden nur e-mails von diesem Absender bearbeitet.

Damit können Sie sicherstellen, dass keine unbefugten Personen über e-mail Funktionen aktivieren.

Es werden nur e-mails verarbeitet, die den auf der Seite Sicherheit der e-mail-Konfigurationeingetragenen Betrefftext haben. Wenn dort nichts eingetragen wird, werden keine emails verarbeitet.

Wenn Makros ausgeführt werden sollen, so muss in der e-mail am Beginn einer Zeile Folgendes stehen :

“Starte:“ und die Namen der auszuführenden Makros durch Komma getrennt. Die Makronamen dürfen keine Leerzeichen beinhalten, denken Sie bitte daran wenn Sie Makros definieren, die über email ausgeführt werden sollen.

Beispiel:

Starte: Heizungsprogramm1, RollladenSchliessen

Es können bis zu drei Makros angegeben werden. Diese werden ausgeführt sobald die mail korrekt empfangen wurde. Es werden nur mails bearbeitet, die den auf der Seite *Sicherheit* festgelegten Absender bzw. Betrefftext haben.

Es werden keine mails verarbeitet, die ein Datenvolumen von mehr als 5 Kilobyte haben, das sind dann sicherlich keine mails mit Steuerungsanweisungen, sondern eventuell mails mit langen Anhängen. Dieses Verfahren erspart lange unnötige Verbindungs- und Ladezeiten.

Bitte beachten Sie:
Die zu empfangene mail muss im Text-Format sein, mails im HTML- oder Rich Text-Format werden nicht verarbeitet.
e-mails, die gültige Sicherheitsdaten haben (also eingetragenen Absender und übereinstimmenden Betrefftext, siehe Seite Sicherheit) werden nach Empfang vom Server gelöscht.
Das geschieht, damit mails auf keinen Fall doppelt verarbeitet werden und nicht später manuell gelöscht werden müssen.

Anweisung Windows-Programm starten

Mit dieser Anweisung können beliebige Windows-Programme gestartet werden.
Das Programm kann mit einem Dateiauswahlfenster ausgewählt werden.

Anweisung Verbindungsaufbau

Mit dieser Anweisung wird eine im Betriebsystem definierte Remote-Verbidung aufgebaut.
Die Anweisung dient hauptsächlich dazu programmgesteuert (z.B. durch das Modul FS20 TS) eine Verbindung zum Internet herzustellen um Kontrolle und Steuerung aller Objekte durch den WEB-Server (Zusatz-Software) durchführen zu können.
Als Parameter wird der Verbindungsname der im Betriebssystem definierten Verbindung angegeben.

Anweisung Verbindungsende

Mit dieser Anweisung wird eine zuvor mit der Anweisung *Verbindungsaufbau* hergestellte Remote-Verbindung beendet.
Die Verbindung wird nur beendet wenn sie zuvor mit der Anweisung *Verbindungsaufbau* hergestellt worden ist, nicht wenn die Verbindung eventuell zu einem früheren Zeitpunkt auf andere Weise hergestellt wurde.
Bitte beachten Sie, dass eine Verbindung, die nicht ordungsgemäss beendet wird Kosten verursachen kann.

Programmiersprache

Die Programmiersprache des Systems ist leicht zu erlernen und zur effektiven Programmierung des speziellen Anwendungsbereichs dieses Systems entwickelt. Diese Sprache ermöglicht es jedem Anwender ohne spezielle Programmierkenntnisse komplexe Steuerungsfunktionen zu realisieren. Für jedes Objekt kann ein Objektprogramm erstellt werden, welches durch die Änderung von Zuständen bzw. Werten die mit den Objekten verbundenen Aktoren steuert. Zustände und Werte von Objekten und Variablen sowie Zeiten können mit vielfältigen Bedingungen abgefragt und durch Zuweisungen verändert werden.

Anstelle der in der Beschreibung der einzelnen Anweisungen verwendeten Syntax kann auch die bei der automatischen Erstellung von Makro-Anweisungen verwendete Syntax verwendet werden.

In jeder Zeile eines Programms darf nur eine Anweisung stehen, Kommentarzeilen müssen mit 2 Sternchen(**) beginnen, diese werden dann bei der Generierung des Codes ignoriert.

In den Beispielen sind Programmanweisungen teilweise eingerückt, dies ist nicht erforderlich, aber aufgrund besserer Übersichtlichkeit empfehlenswert.

Wenn während der Code-Erstellung Fehler auftreten, wird das fehlerhafte Objektprogramm mit einer entsprechenden Fehlermeldung angezeigt. Die fehlerhafte Zeile wird soweit möglich markiert, hier kann es jedoch zu Verschiebungen kommen, da Fehler im Quell-Code nicht immer einer Zeile zugeordnet werden können. Wenn in der markierten Zeile kein Fehler erkennbar ist, müssen die vorangegangenen Zeilen geprüft werden.

Anweisungsteile, die bei der Erklärung der Syntax in **<** spitzen Klammern **>** stehen sind optional und können weggelassen werden.

Die Uhrzeit wird nicht jede Sekunde, sondern alle 5 Sekunden aktualisiert. Bei Zeitvergleichen ist also zu beachten, das die Sekunden immer durch 5 teilbar sein müssen.

Wenn Schaltmodule eingeschaltet werden, kann die Einschaltdauer angegeben werden.

Grundsätzlich kann man zwischen Anweisungen und Funktionen einer Programmiersprache unterscheiden.

Anweisungen beschreiben in der Progranmmzeile was getan werden soll.

Funktionen liefern in der Progranmmzeile Werte, die zur Ausführung erforderlich sind.

Achtung:

Wenn als Schaltdauer eine Zeit von mehr als 4 Stunden angegeben wird, so muss das PC-Programm bis zum Ausschalten des Empfängers aktiv sein, sonst bleibt dieser eingeschalte!!

Nur wenn die Schaltdauer weniger als 4 Stunden ist, wird dieser automatisch ausgeschaltet, auch wenn das PC-Programm beendet worden ist.

Bitte beachten Sie folgende Hinweise:

Besonderheiten bei Dimmern

Anweisungen zur Dimmersteuerung

Anweisungen zur Steuerung der FHT80b-Raumregler

Besonderheiten bei Markisen- und Rollladensteuerungen

Besonderheiten bei FS20-Zustandsmeldern

Variablen

Variablen dienen der Zwischenspeicherung von Werten. Variablen werden wie die Objektprogramme auf der Seite Programmierung der Objektdefinition definiert. Einer Variablen kann im Objektprogramm ein Wert zugewiesen werden. Dieser Wert kann der Inhalt einer anderen Variablen, ein Objektzustand oder eine Konstante sein. Die in einem Objektprogramm definierten Variablen können von allen anderen Objektprogrammen benutzt werden, wenn der Name des Objekts, in dem die Variable definiert wurde der Variablen getrennt durch einen Punkt vorangestellt wird.

Für jede Variable muß ein Typ festgelegt werden. Es können die gleiche Typen wie für Objekte verwendet werden. Zusätzlich zu diesen Typen können für Variablen auch Zeittypen (Uhrzeit, Datum) benutzt werden.

Bei Zuweisungen zwischen nicht gleichen Typen erfolgt die Zuweisung entsprechend der Reihenfolge der für diesen Typ definierten Zustände, unabhängig von der Bezeichnung des Zustands. Intern werden Zustande als Zahl entsprechend der Reihenfolge in der Definition des Typs behandelt. Bei Zuweisungen wird diese Zahl zugewiesen.

Es gibt eine vordefinierte Variable des Typs Uhrzeit für jedes Objekt. Der Name der Variablen ist **CT** (für **C**hange**T**ime). In dieser Variablen wird die jeweils letzte Änderungszeit eines Objekts gespeichert. Mit der Funktion STOPPZEIT(Objektname.CT) kann ermittelt werden wie lange ein Objekt sich in seinem aktuellen Zustand befindet.

Bitte beachten Sie:

Wenn Sie eine Variable vom Typ Zahl definieren, gibt es zwei unterschiedliche Typen von Zahlen:

Zahlen mit Komma (Gleitkommazahlen) und Zahlen ohne Komma. Von welchem Typ die Zahl ist, wird durch den Startwert festgelegt. Wird als Startwert eine Zahl mit Komma angegeben (z.B. 1,0) so wird die Variable als Zahl mit Kommastellen behandelt, andernfalls als Zahl ohne Kommastelle.

Es macht bei Rechenoperationen und Zuweisungen einen grossen Unterschied wie eine Zahl definiert ist. Wenn einer Zahl ohne Kommastellen eine Zahl mit Kommastellen zugewiesen wird, werden die Kommastellen einfach abgeschnitten.

Wenn eine Rechenoperation nicht das gewünschte Ergebnis liefert, prüfen Sie wie die in der Anweisung verwendeten Zahlen definiert sind.

Es gibt vordefinierte Variablen, die verendet werden können. Jedes Objekt hat beispielsweise eine Variable vom Typ Zeit mit dem Namen CT, in der die letzte Schltzeit des Objekt abgesopeichert ist. Um also die aktuelle Schaltdauer eines Objekts zu ermitteln kann man folgende Anweisung verwenden:
Anzeige:=Schaltdauer(Lampe.CT)

Die FHT-Raumregler haben einige vordefinierte Variablen, Details dazu unter Anweisungen für FHT80b-Raumregler

Einige Beispiele zur Verwendung von Variablen :

Im Objektprogramm des Objekts AUGE sind die Variablen XPOS und YPOS sind als Zahl definiert.

HOLEPOSITION(AUGE,XPOS,YPOS)

XPOS:=XPOS+2

YPOS:=YPOS-2

SETZEPOSITION(AUGE,XPOS,YPOS)

Dieser Programmteil bewegt das Bitmap des Objekts AUGE diagonal über den Bildschirm.

Wenn die Position des Objekts AUGE von anderen Objektprogrammen benötigt wird, kann sie dort unter den Variablennamen AUGE.XPOS und AUGE.YPOS bearbeitet werden.

Zuweisungen

Zustände bzw. Werte von Objekten oder Variablen können durch Zuweisungen geändert werden.

Die grundsätzliche Form einer Zuweisung im Programm ist

Ziel := Quelle

wobei Ziel ein Objekt oder eine Variable sein kann. Quelle kann ein Objekt, eine Variable oder eine Konstante sein kann. Bei Zuweisungen von Werten unterschiedlichen Typs wird soweit möglich automatisch eine Konvertierung entsprechend des Typs des Ziels vorgenommen.

Bei Zuweisungen zwischen nicht gleichen selbstdefinierten Typen erfolgt die Zuweisung entsprechend der Reihenfolge der für diesen Typ definierten Zustände, unabhängig von der Bezeichnung des Zustands. Zum Beispiel muß bei der Definition neuer Typen mit den Zuständen AUS/AN darauf geachtet werden, dass der Zustand AUS immer zuerst definiert wird, damit bei Zuweisung an andere AUS/AN-Objekte der richtige Zustand übertragen wird.

Bei der Verwendung von Schlüsselwörtern wie *einschalten* bei Zuweisungen oder *ausgeschaltet* in wenn-Bedingungen ist es erforderlich, dass AUS immer als erster Zustand definiert wird, da intern mit der numerischen Reihenfolge der Zustände gearbeitet wird. Durch diese Verfahrensweise ist es möglich, auch Zuweisungen zwischen Typen mit unterschiedlicher Bezeichnung für gleiche Zustände durchführen zu können. Bei der Definition der Zustände von Fenstern und Türen muss *offen* als erster Zustand und *zu* als zweiter Zustand definiert werden, damit die entsprechenden Schlüsselwörter bei Zuweisungen und Bedingungen benutzt werden können.

Beispiele für Zuweisungen:

LichtBad:=SchalterBad hat die gleiche Wirkung wie

LichtBad wie SchalterBad

Licht1Garten einschalten hat die gleiche Wirkung wie

Licht1Garten:=AN oder **Licht1Garten:=1**

Die besonderen Schlüsselwörter **AN** und **AUS** können bei einer Zuweisung mit dem Zuweisungsoperator **:=** ohne Hochkommas verwendet werden.

Wird einem Objekt ein anderer Zustand als Text zugewiesen, so muss dieser in Hochkommas gesetzt werden und genau der Schreibweise der Typdefinition entsprechen, auch Gross/Kleinschreibung muss berücksichtigt werden.

Beispiel:

Anstatt

Rolllade runterfahren

Könnte man auch die Anweisung

RollladeWohnen:="unten"

verwenden, das Wort **unten** muss genau wie in der Typdefinition geschrieben sein und in Hochkommas gesetzt werden.

Eine besondere Anweisung zum Einschalten von Lichtern oder Geräten ist die Anweisung

Objekt **einschalten für** *Zeitdauer*

als Zeitdauer kann die Zeit in Hochkommas oder als Variable angegeben werden.

Beispiel:

Stehlampe einschalten für "00:30:00"

oder

Dauer1:="00:10:00"
Gartenlicht einschalten für Dauer1
wobei Dauer1 eine Variable vom Typ *Uhr* oder *Zeichen* sein muss

Weitere besondere Schlüsselwörter für Zuweisungen sind:

AUSSCHALTEN

OEFFNEN

SCHLIESSEN

Und für Rollladen:

rauffahren

runterfahren

Rechenfunktion bei Zuweisungen numerischer Werte

Bei Zuweisungen an ein Objekt bzw. eine Variable des Typs Zahl können die vier Grundrechenarten benutzt werden. Damit ist es z.B. möglich Eingabewerte von Sensoren für die weitere Verarbeitung zu verändern.

Beispiel:

NeuTemp:=AltTemp-5

Rechenfunktion bei Zuweisungen von Uhrzeiten

Uhrzeiten können mit Hilfe der Operatoren **+** und **-** addiert bzw. subtrahiert werden.

Beispiel:

Sie wollen, dass ein sprachgesteuertes Programm alle morgendlichen Aktivitäten um eine Viertelstunde verzögert. Dies könnte so aussehen:

RollRaufZeit:= RollRaufZeit + "00:15:00"

KaffeeEinZeit:= KaffeeEinZeit + "00:15:00"

Anstatt von Uhrzeiten in Hochkommas kann auch der Bruchteile eines Tages angegeben werden. 10 Minuten als Bruchteil eines Tages sind z.B. 0,00695. Um also 10 Minuten zu einer Uhrzeit zu addieren lautet die Anweisung

ZeitLicht1:=ZeitLicht1+0,00695

Rechenfunktion bei Zuweisungen von Datumswerten

Es ist auch möglich ein Datum durch eine Rechenoperation zu ermitteln.

Das Datum 11 Tage nach dem aktuellen Tag kann man z.B. einfach ermitteln mit der Anweisung:

Zukunft:=Datum+11

wobei die Variable Zukunft natürlich vom Typ Datum sein muss.

Verknüpfungsfunktion bei Zuweisungen von Texten

Mit Hilfe von Zuweisungen können zwei oder mehr Zeichenketten verbunden werden. Wenn in der Anweisung Operanden eines anderen Typs als Zeichenkette benutzt wird, werden diese soweit möglich automatisch konvertiert.

Beispiel:

AnzeigeKueche:="Garage ist "+Garagentor

Wenn das Objekt Garagentor die Typen *auf* und *zu* hat, und das Garagentor auf ist erscheint in der Anzeige ***Garage ist auf***

AnzeigeBad:=Uhrzeit+" Uhr"

Der Text in der Anzeige sieht dann so aus: ***22:30:00 Uhr***

Bedingungen

In Wenn-Anweisungen wird aufgrund der Bedingungen entschieden welche Anweisungen ausgeführt werden. Eine Bedingung ist entweder WAHR oder FALSCH. Bedingungen können mit UND bzw. ODER verknüpft werden.

Bedingungen sind folgendermaßen aufgebaut:

Operand1 Vergleichsoperator Operand2

Wenn die Operanden unterschiedlichen Typs sind findet soweit möglich eine automatische Konvertierung statt.

Wenn einer der Operanden eine Konstante ist, muß diese als Operand2 stehen.

Beispiel:

Richtig:Wenn Uhrzeit = "15:15:00" dann

Falsch:Wenn "15:15:00" = Uhrzeit dann

Standard-Vergleichsoperatoren

= oder **gleich**

<> oder **ungleich**

< oder **kleiner**

> oder **groesser**

<= (kleiner oder gleich)

>= (grösser oder gleich)

Besondere Vergleichsbedingungen

wenn *Objekt* **eingeschaltet** hat die gleiche Wirkung wie

wenn Objekt = 1 bzw. wenn Objekt = **"an"**

Objekt **ausgeschaltet** hat die gleiche Wirkung wie

wenn Objekt = 0 bzw. wenn *Objekt* = **"aus"**

weitere besondere Schlüsselwörter für Bedingungen sind

GEOEFFNET und **GESCHLOSSEN** (für Türen, Fenster, Tore),

GEDRUECKT (für Taster)

Zeit-Vergleiche

Bei Zeitvergleichen ist zu beachten, daß die Uhrzeit im 5-Sekunden-Takt aktualisiert wird, die Sekunden der Uhrzeit bei der Prüfung auf Zeitgleichheit also immer durch 5 teilbar sein müssen.

wenn **Uhrzeit = "HH:MM:SS" .....**

bei dieser Bedingung ist zu beachten, daß die Uhrzeit in Hochkommas gesetzt wird. Weiterhin müssen die Sekunden durch 5 teilbar sein, da die Bedingung sonst nie zutrifft.

wenn **Datum = "TT.MM.JJ"**

bei dieser Bedingung ist zu beachten, daß das Datum in Hochkommas gesetzt wird.

wenn **Tag =** "*Wochentag"*

Prüfung auf einen Wochentag. Der Wochentag wird in Hochkommas gesetzt und muß mit einem Großbuchstaben und nachfolgenden Kleinbuchstaben geschrieben werden.

Beispiel : **wenn Tag = "Freitag" dann**

wenn **Monat** Vergleichsoperator *Zahl*

Beispiel :

wenn Monat groesser 4 und Monat kleiner 10 dann

bewirkt, daß die folgenden Anweisungen nur zwischen Mai und September ausgeführt werden.

Vergleichsoperator =# für Vergleiche mit Jokerzeichen

Beim Vergleich von Uhrzeit und Datum mit einer Konstanten können auch Jokerzeichen verwendet werden. Als Vergleichsoperator muß **=#** verwendet werden. Operand2 muß eine Konstante in Hochkommas sein.

Beispiele:

Um Anweisungen jede volle und halbe Stunde auszuführen:

wenn **Uhrzeit =# "**:00:00"** oder **Uhrzeit =# "**:30:00"**dann

.....

Um Anweisungen immer am Ersten eines Monats auszuführen:

wenn **Datum =# "01.**.**"** dann

.....

Bedingung für Zeiträume

Manchmal ist es erforderlich Aktionen nur innerhalb bestimmter Zeiträume auszuführen.

Dies ist möglich mit der Bedingungsanweisung :

wenn Uhrzeit/Datum zwischen "*Zeitkonstante*" **und** "*Zeitkonstante*" **dann**

.....

Beispiel:

wenn Uhrzeit zwischen "23:00:00" und "05:00:00" dann

.....

Vergleichsoperator =+ für Vergleiche mit Wochenmaske

Mit diesem Vergleichsoperator ist es möglich Anweisungen nur an bestimmten Wochentagen ausführen zu lassen. Als Operand2 muß eine 7-stellige Konstante bestehend aus Nullen und Einsen in Hochkommas verwendet werden. Jede Stelle der Konstanten steht für einen Wochentag, beginnend mit Sonntag. Die Bedingung ist wahr wenn an der Stelle des aktuellen Wochentags eine Eins steht.

Beispiel : Es soll geprüft werden, ob der aktuelle Tag ein Freitag, Samstag oder Sonntag ist.

wenn Tag =+ "1000011" dann

ABBRUCH
Beendet sofort den Ausführungsmodus des Programms.
Eine sehr gefährliche Anweisung!!
Nur für ganzspezielle Fälle.

AKTIVIEREN
Aktiviert ein Objekt

ANSICHT
Aufruf einer Visualisierungsansicht

AUFRUFEN
Führt das angegebene Makro sofort aus, danach wird
die Ausführung des Makros mit der nächsten Anweisung
fortgesetzt.

BALKENFARBE
Ändert die Farbe eines Ausgabe-Balkens

DEAKTIVIEREN
Deaktiviert ein Objekt

DISPLAY
Anzeigeoptionen des Visualisierungsfensters ändern

EINGABE
Öffnet ein Eingabefenster für das
Objekt am Bildschirm.

EINGABEFREIGEBEN
Erlaubt die Eingabe für ein Objekt am Bildschirm

EINGABESPERREN
Sperrt ein Objekt für die Eingabe am Bildschirm

ERLEDIGT
Löscht das GESCHALTET-Kennzeichen

GEHEZU
Sprung innerhalb des Makros.
Eine gefährliche Anweisung, die im Normalfall nicht
gebraucht wird und die man vermeiden sollte.

HOLEMAIL
Holt e-mails vom mail-Server

HOLEPOSITION
Gibt die Bildschirmposition für ein Objekt zurück.

LADEN
Lädt gespeicherte Objekt- und Variablenwerte/zustände

LAUT
Ausgabe eines Tones am PC

PLAY
Abspielen einer Audio-Datei (-*.WAV)
auf dem PC

PROGRAMMENDE
Beendet den Ausführungsmodus

nach Abarbeitung des aktuellen Makros.
Eine sehr gefährliche Anweisung!! Nur für ganz
spezielle Fälle.

SCHREIBEDATEI
Schreibt Text in eine Textdatei

SENDEMAIL
Sendet eine e-mail

SENDEWERT
Sendet den aktuellen Zustand eines Objekts zum
Empfänger. Eine Anweisung die nur in Ausnahmefällen
verwendet werden sollte.

SETZEPOSITION
Setzt die Bildschirmposition für ein Objekt

SICHERN
Sichert Objekt und Variablenwerte/zustände

SICHTBAR
Macht ein Objekt am Bildschirm sichtbar

STARTE
Führt das angegebene Makro nach Beendigung des
aktuellen Makros aus.

STARTUHR
Startet eine Stoppuhr.

STARTWIN
Startet ein Windows-Programm.

UNSICHTBAR
Macht ein Objekt am Bildschirm unsichtbar

VERLASSEN
Beendet die Ausführung des aktuellen Makros

VERBINDUNGSAUFBAU
Mit dieser Anweisung wird eine im Betriebsystem
definierte Remote-Verbidung aufgebaut.

VERBINDUNGSENDE
Mit dieser Anweisung wird eine zuvor mit der Anweisung
Verbindungsaufbau hergestellte Remote-Verbindung beendet.

WARTE
Unterbricht die Ausführung eines Makros
für die angegebene Zeit.

WENN
Ausführung von Anweisungen in Abhängigkeit von Bedingungen.

ZEITKONTORESET
Eine spezielle Anweisung mit der das Zeitkonto für
Sendungen zurückgesetzt werden kann. Diese
Anweisung sollte nur in ganz speziellen Fällen
benutzt werden.

ABBRUCH

Syntax :

ABBRUCH

Eine gefährliche Anweisung, nur für ganz spezielle Fälle.

Achten Sie darauf, dass diese Anweisung niemals versehentlich ausgeführt werden kann.

Die Programmausführung wird abgebrochen, ohne dass das aktuelle Makro vollständig ausgeführt wird.

ANSICHT

Syntax :

ANSICHT(*"Ansicht"***)**

Mit dieser Anweisung kann die aktuelle Visualisierungsansicht gewechslt werden. Als Parameter wird die Ansicht als Zeichenkonstante (in Hochkomma) oder in einer Variablen vom Typ Zeichen übergeben.

Beispiel (*NeueAnsicht* ist eine Variable ist vom Typ Zeichen):
NeueAnsicht:="Erdgeschoss"
Ansicht(NeueAnsicht)
warte 5 Sekunden
Ansicht("Obergeschoss")

AKTIVIEREN

Syntax :

AKTIVIEREN(*OBJEKT***)**

Das angegebene Objekt (und somit auch das Makro des Objekts) wird aktiviert, d.h. das Makro des Objekts wird entsprechend seines Aktivierungsintervalls oder bei Betätigung eines zugeordneten Sensors ausgeführt und das Objekt kann am Bildschirm wieder angeklickt werden.

siehe auch DEAKTIVIEREN

AUFRUFEN

Syntax :

AUFRUFEN (*OBJEKT***)**

Diese Anweisung führt das angegebene Makro sofort aus. Nach Beendigung des aufgerufnen Makros wird die Ausführung mit der nächsten Anweisung fortgesetzt.

BALKENFARBE

Syntax :

BALKENFARBE(*Objekt,"Farbe"***)**

Die Balkenfarbe numerischer Ausgabebalken kann mit dieser Anweisung verändert werden. Folgende Farbe stehen zur Verfügung:

SCHWARZ, BLAU, ROT, GELB, GRÜN, HELLGRAU, GRAU, HELLBLAU, HELLGRÜN, PINK.

Die Farbe kann als Zeichenkonstante oder als Variable vom Typ Zeichen angegeben werden.

Beispiel:

Bei einer Temperatur über 25 Grad soll der numerische Anzeigebalken eines Thermometers rot dargestellt werden.

WENN TEMPSENSOR1 GROESSER 25 DANN

BALKENFARBE(THERMOMETER1,"ROT")

ENDEWENN

DEAKTIVIEREN

Syntax :

DEAKTIVIEREN(*OBJEKT***)**

Das angegebene Objekt wird deaktiviert. Die Programme deaktivierter Objekte werden nur ausgeführt durch einen direkten Aufruf mit dem Befehl STARTE oder AUFRUFEN. Alle anderen Aktivierungen aufgrund des angegebenen Ausführungsintervalls oder des Empfangs von mit dem Objekt verbundenen Steuerungselementen sind gesperrt.

Das Objekt kann am Bildschirm nicht mehr angeklickt werden.

siehe auch AKTIVIEREN

DISPLAY

Syntax :

DISPLAY(*Zahl***)**

Mit dieser Anweisung kann die Darstellung der aktuellen Visualisierungsansicht verändert werden.
Als Parameter wird eine Zahl von 0-3 mitgegeben, die die aktuelle Aktion bestimmt.
Folgenden Zahlenwerte und zugeordnete Aktionen sind möglich:
0 : Visualisierungsfenster schliessen
1 : Visualisierungsfenster anzeigen
2 : auf Fenstermodus schalten
3 : auf Vollbildschirm-Modus schalten

Hinweis: Der Vollbildschirm-Modus kann manuell mit der ESC-Taste beendet werden.

EINGABE

Syntax :

EINGABE(*"Text",Variable***)**

Diese Anweisung ermöglicht die Eingabe eines Variablenwertes am Bildschirm. Dieser Befehl ruft ein Eingabefenster auf, die Programmausführung wird fortgesetzt ohne die Eingabe abzuwarten, damit eine zeitgerechte Steuerung gewährleistet bleibt. Der angesprochenen Variablen wird der neue Wert zugewiesen, wenn der OK-Knopf im Eingabefenster betätigt wird. Bei der Programmierung ist also darauf zu achten, dass der neue Wert erst nach Betätigung des OK-Knopfes in der Variablen zur Verfügung steht, nicht nach Ausführung der Eingabe-Anweisung.

Beispiel:

EINGABE("Neuer Wert",SCHALTWERT)

EINGABEFREIGEBEN

Syntax :

EINGABEFREIGEBEN(*Objekt***)**

Die Bildschirmeingabe.(Mausklick) für dieses Objekt wird möglich gemacht. Dies kann nur geschehen, wenn bei der Definition des Objekts die Bildschirmeingabe freigeschaltet wurde.

Objekte können mit der Anweisung EINGABESPERREN für die Bildschirmeingabe gesperrt werden

siehe auch EINGABESPERREN

EINGABESPERREN

Syntax :

EINGABESPERREN(*Objekt***)**

Die Bildschirmeingabe für das angegebene Objekt wird gesperrt, d.h. dieses Objekt reagiert nicht mehr auf Mausklick. Mit der Anweisung EINGABEFREIGEBEN kann die Sperre wieder aufgehoben werden.

siehe auch EINGABEFREIGEBEN

ERLEDIGT

Syntax :

ERLEDIGT(*OBJEKT*)

Das angegebene Objekt wird als erledigt gekennzeichnet, d.h. die nächste GESCHALTET - Abfrage gibt den Wert FALSCH zurück, falls sich der Zustand des Objekts nach der ERLEDIGT - Anweisung nicht wieder geändert hat.

siehe auch GESCHALTET

GEHEZU

Syntax :

GEHEZU *ADRESSE*

.....

ADRESSE:

.....

Achtung: Bei falscher Anwendung dieser Anweisung können Endlosschleifen entstehen, die das komplette System blockieren.

Eine gefährliche Anweisung, die im Normalfall nicht gebraucht wird und die man vermeiden sollte.

Die GEHEZU-Anweisung bewirkt, daß die Programmausführung an der durch *ADRESSE* festgelegten Stelle fortgesetzt wird. Als Adresse kann ein beliebiger Name aus Buchstaben und Ziffern gewählt werden, das erste Zeichen muss ein Buchstabe sein. Die Adresse muß immer am Zeilenanfang beginnen und mit einem Doppelpunkt abgeschlossen werden. Innerhalb eines Objektprogramms muß eine Adresse eindeutig sein.

Diese Anweisung sollte möglichst vermieden werden, da bei falscher Anwendung Endlosschleifen entstehen können und die Ausführung des aktuellen Objektprogramms nicht beendet wird, wodurch die anderen Objektprogramm nicht mehr ausgeführt werden können. Um Endlosschleifen zu vermeiden sollte das Sprungziel niemals vor der GEHEZU-Anweisung sein.

Beispiel:

WENN Uhrzeit > "22:00:00" dann

GEHEZU ABEND

ENDEWENN

Anweisungen

GEHZU ENDE

ABEND:

Anweisungen

ENDE:

HOLEMAIL

Syntax :

HOLEMAIL

Mit dieser Anweisung werden neue emails vom mail-Server geholt und gegebenenfalls die in der email angegebenen Makros gestartet.
Wenn auf der Seite Sicherheit der e-mail-Konfiguration eine Absenderadresse eingetragen wird, werden nur e-mails von diesem Absender bearbeitet.
Damit können Sie sicherstellen, dass keine unbefugten Personen über e-mail Funktionen aktivieren.
Es werden nur e-mails verarbeitet, die den auf der Seite Sicherheit der e-mail-Konfiguration eingetragenen Betrefftext haben. Wenn dort nichts eingetragen wird, werden keine emails verarbeitet.
Wenn Makros ausgeführt werden sollen, so muss in der e-mail am Beginn einer Zeile Folgendes stehen : "**Starte:**" und die Namen der auszuführenden Makros durch Komma getrennt. Die Makronamen dürfen keine Leerzeichen beinhalten, denken Sie bitte daran wenn Sie Makros definieren, die über email ausgeführt werden sollen.

Beispiel:
Starte: Heizungsprogramm1, RollladenSchliessen

Es können bis zu drei Makros angegeben werden. Diese werden ausgeführt sobald die mail korrekt empfangen wurde. Es werden nur mails bearbeitet, die den auf der Seite Sicherheit festgelegten Absender bzw. Betrefftext haben.

Es werden keine mails verarbeitet, die ein Datenvolumen von mehr als 8 Kilobyte haben, das sind dann sicherlich keine mails mit Steuerungsanweisungen, sondern eventuell mails mit langen Anhängen. Dieses Verfahren erspart lange unnötige Verbindungs- und Ladezeiten.

Bitte beachten Sie:
Die zu empfangene mail muss im Text-Format sein, mails im HTML- oder Rich Text-Format werden nicht verarbeitet.
e-mails, die gültige Sicherheitsdaten haben (also eingetragenen Absender und übereinstimmenden Betrefftext, siehe Seite Sicherheit) werden nach Empfang vom Server gelöscht.
Das geschieht, damit mails auf keinen Fall doppelt verarbeitet werden und nicht später manuell gelöscht werden müssen.

Hinweis:
SMS von einem Handy können auch als e-mail geschickt werden. Damit ist es möglich Makros auch über Handy zu aktivieren.
Bei den meisten Netzbetreibern funktioniert das, indem die SMS an eine bestimmte Nummer geschickt wird, wobei der SMS-Text vor dem ersten Komma die e-mail Adresse ist. Das genaue Verfahren ist abhängig vom Netzbetreiber, dort können Sie genaue Informationen bekommen.
Wenn Sie über SMS steuern wollen, beachten Sie bitte, dass der Betrefftext meistens vom Netzbetreiber automatisch eingesetzt wird. Dieser Text muss also ggfs. in den Sicherheitsinformationen der e-mail-Konfiguration eingetragen werden.

HOLEPOSITION

Syntax :

HOLEPOSITION(*Objekt,x,y***)**

Die Bildschirmposition des angegebenen Objekts wird in den Variablen x und y zurückgegeben. Mit dieser Anweisung und der Anweisung SETZEPOSITION ist es möglich die Bitmaps von Objekten über den Bildschirm zu bewegen. Zur Aufnahme der aktuellen X/Y-Position des Objekts müssen zwei Variablen beliebigen Namens definiert werden. In die erste Variable hinter dem Objektnamen wird die X-Position, in die zweite Variable die Y-Position übertragen. Beide Variablen müssen vom Typ ZAHL sein.

siehe auch SETZEPOSITION

Beispiel:

Das Bitmap des Objekts Kamera soll um 10 Bildschirmpunkte nach rechts und 5 Punkte nach unten verschoben werden. Auf der Seite Programmierung müssen zwei Variablen XPOS und YPOS vom Typ Zahl definiert werden.

HOLEPOSITION(KAMERA,XPOS,YPOS)

XPOS:=XPOS+10

YPOS:=YPOS+5

SETZEPOSITION(KAMERA,XPOS,YPOS)

LADEN

Syntax :

LADEN(*"Namen"***)**

Mit dieser Anweisung können abgespeicherte Objekt- und Variablenwerte/zustände geladen werden.
Als Parameter werden die Objekt- bzw. Variablennamen als Zeichenkostante in Hochkommas angegeben.
Anstelle der Zeichenkonstante kann auch eine Variable angegeben werden, die die Namen enthält.
Die einzelnen Objekt- bzw- Variablennamen werden durch Kommas oder Semikolon getrennt.
Als besonderer Parameter kann der Wert "*ALL" angegeben werden, das bewirkt das Laden aller abgespeicherten Werte.
Es gibt ein spezielles Makro *INIT (wird angelegt als Makro INIT), das bei jedem Ausführsungsstart ausgeführt wird.
In diesem Makro z.B. kann eine Anweisung *Laden* zum Laden der abgespeicherten Werte und Zustände stehen.

Beispiel:
LADEN("Stehlampe,Stehlampe.Modus")
LADEN("*ALL")

siehe auch SICHERN

LAUT

Syntax :

LAUT(*Zahl***)**

Es wird das durch die Ziffer in Klammern spezifizierte Windows-Klangzeichen ausgegeben. Wenn Zahl einen ungültigen Wert enthält, wird 0 angenommen.

PLAY

Syntax :

PLAY("*Pfad\Datei"***)**

Die in Klammern angegebene Audio-Datei wird abgespielt. wenn die Datei nicht existiert oder es sich nicht um eine Wave-Datei handelt, so wird diese Anweisung ignoriert. Es wird keine Fehlermeldung ausgegeben, um die weitere Ausführung nicht zu behindern.

Beispiel:

wenn Klingelknopf gedrueckt dann

wenn Uhrzeit zwischen "10:00:00" und "18:00:00" dann

PLAY("C:\HOMPUTER\TROMPETE.WAV")

sonst

PLAY("C:\HOMPUTER\FLOETE.WAV")

endewenn

endewenn

PROGRAMMENDE

Syntax :

PROGRAMMENDE

Eine gefährliche Anweisung, nur für ganz spezielle Fälle.

Achten Sie darauf, dass diese Anweisung niemals versehentlich ausgeführt werden kann.

Der Ausführungsmodus wird nach der Beendigung des aktuellen Makros beendet.

SCHREIBEDATEI

Syntax :

SCHREIBEDATEI(*"Dateiname","Textdaten"***)**

Mit dieser Anweisung kann beliebiger Text in eine Textdatei geschrieben werden.
Diese Anweisung hat zwei Parameter, beide Parameter sind vom Typ Zeichen und werden als Zeichenkonstante (in Hochkommas) oder als Variable vom Typ Zeichen übergeben.
Im ersten Parameter ist der Dateiname, es wird empfohlen hier immer die Endung .TXT zu verwenden, damit diese Datei direkt mit einem Texteditor geöffnet werden kann.
Im zweiten Parameter steht der Text, der in die Datei geschrieben werden soll. In diesen Text können Objekt- und Variablenwerte eingefügt werden, indem die Objektnamen bzw. Variablennamen in spitze Klammern mit vorangestelltem Prozentzeichen gesetzt werden (z.B. **%<Stehlampe>**).

Beispiel:
SCHREIBEDATEI("LOGDATEI1.TXT", "Stehlampe ist %<Stehlampe> und Temperatur im Wohnzimmer ist %<TempWohnen> Grad")

SENDEMAIL

Syntax :

SENDEMAIL (“*Adresse,Betreff<<Zeile1<<Zeile2***“)**

Sendet eine email an die angegebene Adresse.

Adresse und Text müssen durch ein Komma getrennt werden. Als Zeilentrenner werden zwei Kleinerzeichen (<<) verwendet. In der email können auch Werte und Zustände von Objekten gesendet werden.

Die e-mail darf insgesamt nicht mehr als 1000 Zeichen haben.

Die erste Zeile wird als Betrefftext der e-mail eingesetzt, im folgenden Text können auch Zustände von Objekten und Werte von Sensoren übermittelt werden. Diese werden eingesetzt, indem der Name des Objekts in folgende Sonderzeichen gesetzt wird:

%< Objektname >

also ein Prozentzeichen, gefolgt vom kleiner-Zeichen, dann der Objektname (bzw. Variablenname) gefolgt vom grösser-Zeichen.
Bitte beachten Sie, dass im Betrefftext keine Werte ausgegeben werden können.

Beispiel:

Folgender e-mail-Text:

Die Steckdose für das Bügeleisen ist %<SteckdoseBE>.

Die Temperatur im Wintergarten beträgt %<TempWinterg> Grad.

kommt beim Empfänger beispielsweise so an:

Die Steckdose für das Bügeleisen ist aus.

Die Temperatur im Wintergarten beträgt 19,2 Grad.

Hinweis:
e-mails können auch an ein Handy gesendet und dort als SMS empfangen werden.
Bei den meisten Netzbetreibern wird diese Funktion freigeschaltet, indem eine SMS mit einem bestimmten Text (z.B. OPEN) an eine Nummer des Netzbetreibers geschickt wird. Das genaue Verfahren ist abhängig vom Netzbetreiber, dort können Sie genaue Informationen bekommen. Beachen Sie dabei, dass bei diesem Verfahren für den Empfang von e-mails als SMS Gebühren beim Empfänger anfallen.

SENDEWERT

Syntax :

SENDEWERT(*Objekt*)

Mit dieser Anweisung kann der aktuelle Zustand eines Objekts an den zugeordneten Empfänger gesendet werden, ohne dass der Zustand des Objekts sich geändert hat.

Gesendet wird nicht bei Ausführung des Befehls sondern immer erst nach Beendigung des aktuellen Makros oder bei einer WARTE-Anweisung.

Diese Anweisung sollte auf keinen Fall in Makros verwendet werden, die in einem Zeitintervall aufgerufen werden.

Bitte beachten Sie:

Der hemmungslose Gebrauch dieser Anweisung kann sehr viele unnötige Funkmeldungen erzeugen, die zu einem Überlauf des Zeitkontos und dadurch letztlich zu einem Blockieren des gesamten Systems führen können.

SETZEPOSITION

Syntax :

SETZEPOSITION(*Objekt,Variable,Variable***)**

Das Bitmaps des angegebenen Objekt wird auf die neue Bildschirmposition gesetzt. Mit dieser Anweisung und der Anweisung HOLEPOSITION ist es möglich die Bitmaps von Objekten über den Bildschirm zu bewegen. Die Bildschirmposition wird durch die Variablen hinter dem Objekt festgelegt. Beide Variablen müssen vom Typ ZAHL sein.

siehe auch HOLEPOSITION

Beispiel:

Das Bitmap des Objekts Auge soll um 10 Bildschirmpunkte nach rechts und 5 Punkte nach unten verschoben werden. Auf der Seite Programmierung müssen zwei Variablen XPOS und YPOS vom Typ Zahl definiert werden.

HOLEPOSITION(AUGE,XPOS,YPOS)

XPOS:=XPOS+10

YPOS:=YPOS+5

SETZEPOSITION(AUGE,XPOS,YPOS)

SICHERN

Syntax :

SICHERN(*"Namen"***)**

Mit dieser Anweisung können Objekt- und Variablenwerte/zustände auf der Festplatte abgespeichert werden.
Als Parameter werden die Objekt- bzw. Variablennamen als Zeichenkostante in Hochkommas angegeben.
Anstelle der Zeichenkonstante kann auch eine Variable angegeben werden, die die Namen enthält.
Die einzelnen Objekt- bzw- Variablennamen werden durch Kommas oder Semikolon getrennt.
Als besonderer Parameter kann der Wert "*ALL" angegeben werden, das bewirkt die Abspeicherung aller Objekt-und Variablenwerte.
Es gibt ein spezielles Makro *END (wird angelegt als Makro END), das immer bei Beendigung des Ausführungsmodus ausgeführt wird.
In diesem Makro z.B. kann eine Anweisung *Sichern* zur Speicherung der aktuellen Werte stehen.

Beispiel:
SICHERN("Stehlampe,Stehlampe.Modus")
SICHERN("*ALL")

siehe auch LADEN

SICHTBAR

Syntax :

SICHTBAR(*Objekt***)**

Das angegebene Objekt wird auf dem Bildschirm sichtbar gemacht. Falls es schon sichtbar war hat diese Anweisung keine Auswirkung. Ein Objekt kann mit der Anweisung UNSICHTBAR unsichtbar gemacht werden.

siehe auch UNSICHTBAR

SPRACHAUSGABE

Syntax :

SPRACHAUSGABE(*Variable***)**

Diese Funktion gibt den Text-Inhalt der Variablen als Sprache auf die Soundkarte des PC's aus.
Anstelle einer Variablen kann auch ein Text in Hochkommas verwendet werden.

Weitere Informationen zur Sprachausgabe

Beispiel:

```
Sprachausgabe("Guten Tag liebe Edith")
```

Wenn zusammengesetzter Text ausgegeben werden soll, muss dieser vorher in einer Variablen erstellt werden:

```
Text:="Die Temperatur im Terrarium ist mit "+TempTerrarium+" zu niedrig, bitte prüfen"
Sprachausgabe(Text)
```

Bei Wörtern die schlecht zu verstehen sind kann man durch eine andere Schreibweise versuchen eine bessere Aussprache zu erreichen. Man muss dabei jedoch berücksichtigen, dass die Aussprache jeweils an die deutsche Sprache angepasst wird. Um "direkten" Einfluss auf die Aussprache nehmen zu können, kann man die automatische Umsetzung in deutsche Aussprache ausschalten. Dazu wird als erstes Zeichen einfach ein Sternchen * gesetzt.
Beispiel:

```
Sprachausgabe("*Now I speak english")
```

STARTE

Syntax :

STARTE(*OBJEKT***)**

Diese Anweisung stellt das angegebene Makro in die Ausführungswarteschlange. Die Programme der Objekte in der Ausführungswarteschlange werden nach dem FIFO (First In First Out) -Prinzip abgearbeitet. Nach jeder Ausführung eines Programms innerhalb des normalen Ausführungsintervalls werden alle Programme in der Ausführungswarteschlange ausgeführt.

Die Ausführung des Makros wird also erst gestartet nachdem das aktuelle Makro beendet worden ist.

STARTUHR

Syntax :

STARTUHR(*Zeitvariable***)**

Die aktuelle Zeit wird in der Zeitvariablen gespeichert. Dies ermöglicht eine Stoppuhrfunktion indem mit der Funktion STOPPZEIT(Zeitvariable) die Differenz zwischen gespeicherter und aktueller Zeit ermittelt wird.

Beispiel:

Die Variable Uhr1 ist als Variable vom Typ Uhrzeit definiert.

STARTUHR(Uhr1**)**

Die seit der Ausführung der obigen Anweisung vergangene Zeit kann mit der Anweisung STOPPUHR(Uhr1) ermittelt werden.

siehe auch STOPPUHR

STARTWIN

Syntax :

STARTWIN(*"Pfad\Programm <Parameter>"***)**

Startet ein Windows-Programm.

Beispiel:

Wenn eine bestimmte Temperatur unterschritten wird, soll ein vordefiniertes Fax geschickt werden.

WENN Temp1 KLEINER 15 DANN

STARTWIN("C:\FAX\SENDEFAX.EXE HEIZUNGSSTOERUNG"**)**

ENDEWENN

UNSICHTBAR

Syntax :

UNSICHTBAR(*Objekt***)**

Das angegebene Objekt wird auf dem Bildschirm nicht mehr angezeigt. Es kann mit der Anweisung SICHTBAR wieder zur Anzeige gebracht werden.

siehe auch SICHTBAR

VERBINDUNGSAUFBAU

Syntax :

VERBINDUNGSAUFBAU("meinProvider")

Mit dieser Anweisung wird eine im Betriebsystem definierte Remote-Verbidung aufgebaut.
Die Anweisung dient hauptsächlich dazu programmgesteuert (z.B. durch das Modul FS20 TS) eine Verbindung zum Internet herzustellen um Kontrolle und Steuerung aller Objekte durch den WEB-Server (Zusatz-Software) durchführen zu können.
Als Parameter wird der Verbindungsname der im Betriebssystem definierten Verbindung angegeben.
Achten Sie unbedingt darauf diesen korrekt anzugeben und testen Sie diese Funktion.

VERBINDUNGSENDE

Syntax :

VERBINDUNGSENDE

Mit dieser Anweisung wird eine zuvor mit der Anweisung *Verbindungsaufbau* hergestellte Remote-Verbindung beendet.
Die Verbindung wird nur beendet wenn sie zuvor mit der Anweisung *Verbindungsaufbau* hergestellt worden ist, nicht wenn die Verbindung eventuell zu einem früheren Zeitpunkt auf andere Weise hergestellt wurde.
Bitte beachten Sie, dass eine Verbindung, die nicht ordungsgemäss beendet wird Kosten verursachen kann.

VERLASSEN

Syntax :

VERLASSEN

Das aktuelle Makro wird sofort beendet. Die Ausführung wird mit dem nächsten anstehenden Makro fortgesetzt.

Beispiel:

WENN Uhrzeit groesser "23:00:00" DANN

VERLASSEN

ENDEWENN

WARTE

Syntax :

WARTE ("*00:00:10*"**)**

Als Parameter für diese Anweisung kann die Zeit in Hochkommas oder eine Zeichen- oder Uhrzeit-Variable verwendet werden. Falls eine Variable verwendet wird darf diese natürlich nicht in Hochkommas gesetzt werden. Belspiel : WARTE(*Wartezeit*)

Mit der Anweisung WARTE kann die Ausführung eines Makros für die angegebene Zeit unterbrochen werden. Diese Anweisung hat keine Auswirkung auf andere Makros und Funktionen, diese laufen weiter. Nach der angegebene Zeit wird die Ausführung mit der nächsten Anweisung hinter der WARTE-Anweisung fortgesetzt.

Eine WARTE-Anweisung wird abgebrochen, wenn das Makro vor beenden der Wartezeit erneut aufgerufen wird.

WENN

Syntax :

WENN <**NICHT**> *Bedingung* <**UND**>

Bedingung <**ODER**> *Bedingung* **DANN**

Anweisungen

<**SONST**>

Anweisungen

ENDEWENN

Die wenn-Anweisung ist die einzige Anweisung, die sich über mehrere zeilen erstrecken kann.

Der **wenn**-Teil kann in mehreren Zeilen stehen und ***sonst*** und ***endewenn*** –Zeilen müssen jeweils einzelne Zeilen sein müssen.

Mit der WENN-Anweisung ist es möglich den weiteren Programmablauf von einer oder mehreren Bedingungen abhängig zu machen. Wenn-Anweisungen können auch verschachtelt werden, d.h. zwischen dem **wenn** und dem **endewenn** (bzw. sonst) können weitere wenn-Anweisungen stehen. Jede wenn-Anweisung muß mit einer endewenn-Anweisung beendet werden, ansonsten wird bei der Code-Generierung eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben.

Beispiel:

WENN GESCHALTET(LichtBad) **DANN**

WENN LichtBad eingeschaltet **UND**

STOPPZEIT(LichtBad.ct) groesser "00:00:30" **DANN**

Ventilator einschalten

ERLEDIGT(LichtBad)

ENDEWENN

WENN LichtBad ausgeschaltet **UND**

STOPPZEIT(LichtBad.ct) groesser "00:02:30" **DANN**

Ventilator ausschalten

ERLEDIGT(LichtBad)

ENDEWENN

ENDEWENN

Bitte beachten Sie:

Vor jeder Bedingung kann ein NICHT gesetzt werden, dann wird die Anweisung hinter dann ausgeführt wenn die Bedingung nicht zutrifft.

Bitte beachten Sie, dass das Wort NICHT vor der eigentlichen Bedingung stehen muss, auf keinen Fall mitten in der Bedingung stehe darf !!

Beispiel:

Richtig ist:

Wenn **NICHT** BadLicht ausgeschaltet oder **NICHT** Tag=“Montag“ dann

Falsch wäre die umgangsprachliche Formulierung:

wenn BadLicht **NICHT** ausgeschaltet oder Tag **NICHT** =“Montag“ dann

hier würde ein Syntaxfehler angezeigt.

ZEITKONTORESET

Syntax :

ZEITKONTORESET

Mit dieser Funktion kann das Zeitkonto zurückgesetzt werden. Damit ist es möglich bei dringenden Bedarf kurz hintereinander viele Meldungen zu senden. Diese Anweisung darf allerdings nur im Abstand von mindestens 90 Minuten durchgeführt werden, ansonsten wird sie nicht ausgeführt und es wird eine Fehlermeldung in die System-Meldungsliste geschrieben.

Mit dieser Anweisung kann man über einen bestimmten Zeitraum mehr Meldungen senden, als dies standardmässig möglich ist, man kann jedoch bezogen auf einen längeren Zeitraum nicht mehr als 1 % der Betriebsdauer senden. Dies ist eine Vorschrift im 868 Mhz Band.

Im normalen Betrieb ist diese Anweisung nicht erforderlich und auch nicht sinnvoll.

DATUM
Gibt das aktuelle Datum zurück

AKTIVIERT
Kann in Bedingungen verwendet werden, um
festzustellen ob ein Objekt aktiviert ist.

GESCHALTET
In Bedingungen kann abgefragt werden ob
ein Objektzustand verändert wurde

JAHR
Gibt das aktuelle Jahr als Zahl zurück

MONAT
Gibt den aktuellen Monat als Zahl zurück

MONATSTAG
Gibt den aktuellen Tag des Monats als Zahl zurück

SCHALTDAUER
Gibt die Zeitdauer zurück, die sich ein Objekt in seinem
aktuellen Zustand befindet

SONNENAUFGANG
Ermittelt die Uhrzeit des Sonnenaufgangs
für ein Datum

SONNENUNTERGANG
Ermittelt die Uhrzeit des Sonnenuntergangs
für ein Datum

STOPPZEIT
Gibt die seit dem letzten Aufruf von
STARTUHR vergangene Zeit zurück

TAG
Gibt den aktuellen Wochentag zurück

UHRZEIT
Gibt die aktuelle Uhrzeit zurück.

ZEIT
Gibt die aktuelle Zeit(Datum und Uhrzeit) zurück

ZUFALLSZEIT
Gibt eine vom Zufallsgenerator erzeugte Uhrzeit
Zurück. Der maximal gewünschte Wert wird in
Klammern als Parameter angegeben.

AKTIVIERT

Syntax :

AKTIVIERT(*Objekt***)**

Mit dieser Funktion kann festgestellt werden, ob ein Objekt aktiviert ist. Diese Funktion ist z.B. nützlich wenn ein Programm für besondere Aktionen nur zeitweise aktiviert wird.

Beispiel:

wenn **AKTIVIERT(**Blinken**)** dann

deaktivieren(Blinken)

endewenn

DATUM

Syntax :

DATUM

Diese Funktion gibt das aktuelle Datum im Format TT.MM.JJ zurück.

Beispiel:

WENN **DATUM** =# "15.02.**" UND UHRZEIT="08:00:00" DANN

PLAY("c:\AudioDaten\homeputer\HappyBirthday.wav")

ENDEWENN

GESCHALTET

Syntax :

GESCHALTET(*Objekt***)**

Diese Funktion wird ausschließlich in Bedingungen verwendet, um zu prüfen ob ein Objektzustand sich geändert hat.

Beispiel:

Bei zeitabhängigen Schaltungen ist es günstiger die Zeitprüfungen nur auszuführen wenn es erforderlich ist. Ohne die einleitende GESCHALTET-Prüfung würde die Anwendung zwar die gleiche Funktion erfüllen, jedoch würden alle Anweisungen dauernd unnötigerweise ausgeführt.

Durch die Anweisung ERLEDIGT werden die weiteren GESCHALTET-Abfragen unwahr bis der Zustand des Objekts LichtBad sich z.B. durch Schalterbetätigung ändert.

WENN **GESCHALTET(**LichtBad**)** DANN

WENN LichtBad eingeschaltet und

STOPPZEIT(LichtBad.ct) groesser "00:00:30" DANN

Ventilator einschalten

ERLEDIGT(LichtBad)

ENDEWENN

WENN LichtBad ausgeschaltet und

STOPPZEIT(LichtBad.ct) groesser "00:02:30" DANN

Ventilator ausschalten

ERLEDIGT(LichtBad)

ENDEWENN

ENDEWENN

siehe auch ERLEDIGT

JAHR

Syntax :

JAHR

Diese Funktion gibt das aktuelle Jahr als Zahl zurück. Das Jahrtausend wird dabei nicht berücksichtigt.

Beispiel:

Zahl:=2000+Jahr

Anzeige1:=“Wir schreiben das Jahr “+Zahl

MONAT

Syntax :

MONAT

Diese Funktion gibt den aktuellen Monat als Zahl zurück.

Beispiel:

WENN **Monat** = 5 DANN

Anzeige1:=“Der Mai ist gekommen..“

ENDEWENN

MONATSTAG

Syntax :

MONATSTAG

Diese Funktion gibt den aktuellen Tag des Monats als Zahl zurück.

Beispiel:

WENN **MONATSTAG=1** DANN

Anzeige1:=“Ein neuer Monat hat begonnen“

ENDEWENN

SCHALTDAUER

Syntax :

SCHALTDAUER(*Objekt***)**

Diese Funktion gibt die Zeit zurück, in der das Objekt sich in seinem aktuellen Zustand befindet.

Es wird die reine Uhrzeitdifferenz zwischen letzter Schaltzeit und aktueller Uhrzeit ermittelt ermittelt, Tage werden nicht berücksichtigt, d.h. als Ergebnis kann es keinen Wert grösser als 23:59:59 geben.

SONNENAUFGANG

Syntax :

SONNENAUFGANG<(*Datum*)**>**

Mit dieser Funktion kann die Uhrzeit des Sonnenaufgangs für ein Datum ermittelt werden.

Beispiel:

wenn Uhrzeit = **SONNENAUFGANG** dann

RollladenSchlafzimmer hochfahren

endewenn

siehe auch SONNENUNTERGANG

SONNENUNTERGANG

Syntax :

SONNENUNTERGANG<(*Datum***)>**

Mit dieser Funktion kann die Uhrzeit des Sonnenuntergangs für ein Datum ermittelt werden.

Da diese Zeit vom geografischen Standort abhängig ist, kann auf der Seite *Einstellungen* das Postleitzahlgebiet angegeben werden. Durch Mausklick auf die Schaltfläche [Eingabe Koordinaten] können auch die exakten Koordinaten des Standorts eingegeben werden. Die Berechnung erfolgt durch astronomische Näherungsformeln, es wird die sogenannte „bürgerliche Dämmerung“ berechnet. Je nach Jahreszeit und geographischem Standort kann es zu einer Abweichung von einigen Minuten kommen.

Beispiel:

wenn Uhrzeit = **SONNENUNTERGANG** dann

RollladenSchlafzimmer runterfahren

endewenn

Optional kann in Klammern ein Datum (als Datumsvariable oder als Textkonstante in Hochkomma) angegeben werden.

Beispiel:

Anzeige:=Sonnenuntergang(NeuesDatum)

oder

Anzeige:=Sonnenuntergang("30.06.05")

STOPPZEIT

Syntax :

STOPPZEIT(Zeitvariable**)**

Diese Funktion gibt die Zeitdauerdifferenz zwischen der aktuellen Uhrzeit und der in der Zeitvariablen hinterlegten Zeit im Format HH:MM:SS zurück. Es wird die reine Uhrzeitdifferenz ermittelt, Tage werden nicht berücksichtigt, d.h. als Ergebnis kann es keinen Wert grösser als 23:59:59 geben.

Beispiel:

Das Treppenhauslicht soll ausgeschaltet werden, wenn es länger als 2 Minuten an ist und der Taster zum Einschalten länger als 1 Minute nicht mehr betätigt wurde. Beachten Sie, daß als Parameter bei der Ermittlung der Stoppzeiten die Variable CT des Objekts und nicht das Objekt selbst verwendet wird.

wenn LiTreppenh eingeschaltet dann

wenn **Stoppzeit(LiTreppenh.ct)** groesser "00:02:00" und

Stoppzeit(TastTreppenh.ct) groesser "00:01:00" dann

LiTreppenh aussschalten

endewenn

endewenn

Bitte beachten Sie:

Als Parameter darf nicht der Objektname, sondern es muss eine Zeitvariable oder die für jedes Objekt vorhandenen Zeitvariable CT (also *Objektname***.CT**) angegeben werden.

TAG

Syntax :

TAG

Diese Funktion gibt den aktuellen Wochentag als Text zurück. Bei Vergleichsbedingungen mit dieser Funktion muss die Groß/Kleinschreibung beachtet werden.

Beispiel:

WENN **TAG** = "Montag" DANN

AKTTAG:=**TAG**

ENDEWENN

UHRZEIT

Syntax :

UHRZEIT

Diese Funktion gibt die aktuelle Uhrzeit im Format HH:MM:SS zurück. Die Uhrzeit wird im 5-Sekunden-Takt aktualisiert, die Sekunden der Uhrzeit sind also immer durch 5 teilbar.

Beispiel:

WENN **UHRZEIT** groesser "23:00:00" DANN

AKTZEIT:=**UHRZEIT**

ENDEWENN

ZEIT

Syntax :

ZEIT

Diese Funktion ergibt die Zeit in einem internen Format. Dieses Format wird verwendet um die Stoppzeit zu ermitteln.

Beispiel:

Eine Zeitvariable kann mit der Funktion Zeit gefüllt werden. Die Variable UHR1 muss vom Typ *Zeit* sein.

Nachdem die Anweisung

UHR1:=ZEIT

ausgeführt wurde kann später mit der Funktion

STOPPZEIT(UHR1)

die seit der Ausführung der ersten Anweisung vergangene Zeit ermittelt werden.

Die Anweisung UHR1:=ZEIT hat die gleiche Wirkung

wie die Anweisung STARTUHR(UHR1).

Weiterhin ist der Typ Zeit nützlich um die komplette Zeit (also Datum und Uhrzeit zu merken und auszugeben. Wenn eine Variable dieses Typs einem Zeichen-Objekt zugewiesen wird, werden Datum und Uhrzeit als Text ausgegeben.

ZUFALLSZEIT

Syntax :

ZUFALLSZEIT(Zeitvariable**)**

Generiert mit einem Zufallsgenerator eine Zeit bis maximal zum in der Zeitvariablen angegebenen Wert. Der maximal zulässige Wert ist ”23:59:59”. Es wird immer eine durch 5 teilbare Sekundenzahl zurückgegeben.

Beispiel:
Ein Programm zur Anwesenheitssimulation während des Urlaub soll das Licht zwischen 20 und 21 Uhr einschalten und zwischen 22 und 23:30 Uhr ausschalten.
Die Ein- und Ausschaltzeiten werden am besten von einem Programm, welches bei Tageswechsel läuft festgelegt.
Dies könnte so aussehen:

Urlaub.Einschaltzeit:="20:00:00"+**Zufallszeit("01:00:00")**
** *(generiert eine Zeit zwischen 20 und 21 Uhr)*

Urlaub.Ausschaltzeit:= "22:00:00"+**Zufallszeit("01:30:00")**
** *(generiert eine Zeit zwischen 22 und 23:30 Uhr)*

Zum Ein-und Ausschalten wird ein Programm *Urlaub*, welches nur während der Abwesenheit aktiviert wird, geschrieben. In diesem Programm werden auch die oben angesprochenen Variablen *Einschaltzeit* und *Ausschaltzeit* definiert. Das Programm *Urlaub* könnte so aussehen:

wenn Uhrzeit=Einschaltzeit dann
Licht einschalten
endewenn
wenn Uhrzeit=Ausschaltzeit dann
Licht ausschalten
endewenn

Optionale Benutzung von PHP-Scripts

Für besondere Anwendungen besteht auch die Möglichkeit PHP-Scripts in den Makros zu verwenden.
Im Normalfall ist das nicht nötig, da die Makrosprache speziell für Anwendungen in der Gebäudeautomation entwickelt wurde und spezielle, einfach zu benutzende Funktionen für diesen Anwendungsbereich bietet.
Die Profi-Programmierer unter den Anwendern würden aber vielleicht lieber teilweise in einer "richtigen" Programmiersprache mit englischen Anweisungen programmieren und aus den üblichen Programmiersprachen bekannte Funktionen benutzen.

Das wird möglich durch die Option PHP-Scripts in die Makrosprache einzubetten. PHP ist eine weit verbreitete Programmiersprache, die eigentlich zur Anwendung auf Internetservern entwickelt wurde. Es handelt sich um eine Programmiersprache, bei der der Source nicht wie normal üblich in die Maschinensprache übersetzt wird, sondern bei der der Quelltext von einem sogenannten Interpreter abgearbeitet wird. Der grossse Funktionsumfang, die Ähnlichkeit mit C und der relativ schnelle Interpreter machen PHP auch für andere Anwendungen als auf WEB-Servern attraktiv.
PHP ist eine "richtige" Programmiersprache. "Nicht-Programmierer" werden nicht auf Anhieb problemlos damit zurechtkommen.
Wer PHP nicht kennt, sollte sich zum Erlernen der PHP-Scriptsprache ein geeignetes PHP-Buch anschaffen. Welches Buch das sein sollte, hängt von den Vorkenntnissen ab. contronics kann keinen Support bezüglich der Programnmierung in PHP geben. Wer mit dem Erstellen oder der Ausführung von PHP-Scripten Probleme hat, kann sich mit der entsprechenden Literatur oder Unterstützung in einschlägigen PHP-Foren helfen.

Bitte beachten Sie:
Die Benutzung von PHP-Scripten erfordert entsprechende Kenntnisse. Diese Hilfetexte und die Bedienungsanleitung umfassen keine Beschreibung und weitergehende Informationen der PHP-Scriptsprache. Diese können je nach Kenntnisstand entsprechender handelsüblicher Literatur und Internetpublikationen entnommen werden.
contronics kann keine Unterstützung bezüglich individueller PHP-Programmierung geben.
Die Ausführung von PHP-Scripten braucht mehr Prozessorleistung als die Ausführung normaler Makros. Da Makros bei Start der Ausführung in einen optimierten Ausführungscode übersetzt werden, sind diese erheblich schneller als PHP-Scripte. Verwenden Sie PHP-Scripte möglichst nicht in pemanent aktivierten Progarmmen. Wenn sich das nicht vermeiden lässt, sollte das PHP-Script nicht öfter als 1-2 mal in der Sekunde ausgeführt werden. Je nach verwendetem PC und zur Verfügung stehender Rechenleistung kann es sonst Performance-Probleme geben.

Einbindung von PHP-Scripts in Makros

Objekte und Variablen in PHP-Scripts

Wichtige Hinweise und Tips zu PHP-Scripts

Infos zur Installation

Einbindung von PHP-Scripts in Makros

Die Einbindung von PHP-Scripts in Makros geschieht ähnlich wie die Einbindung von PHP-Scripts in den HTML-Code von Serverseiten.
Der Beginn eines Scripts wird durch die Zeiche "**<?**" gekennzeichnet, das Ende eines Scripts durch "**?>**".

Beispiel:

Schaltsteckdose einschalten
```
<?
if ($AutoModus==1)
  {$VLicht="an";}
else
  {$VLicht="aus";}
?>
```
Licht1:=VLicht
Licht2:=VLicht

Eine andere Möglichkeit PHP-Scripts zu kennzeichnen ist eine Zeile mit einem Punkt als einzigem Zeichen. Das ist z.B. sinnvoll, wenn in einem Makro nur PHP-Code steht.
Beispiel:

```
.
$Schaltsteckdose= ($Schaltsteckdose=="aus");
$Lampe2=$Schaltsteckdose;
```

Mit dem Punkt in der ersten Zeile wird das Makro als PHP-Script gekennzeichnet.
Mit der ersten Anweisung wird der Zustand der Schaltsteckdose umgeschaltet. Dabei wird die Möglichkeit genutzt, Geräte mit den Zuständen **aus** und **an** auch über boolsche Werte zu verändern. Bitte beachten Sie dabei, dass bei selbstdefinierten Typen und Zuständen der aus-Zustand immer als erster definiert werden muss. In der zweiten Zeile wird ein anderes Objekt auf denselben Zustand wie die Schaltsteckdose geschaltet.

Innerhalb eines PHP-Scripts kann auch die echo-Anweisung benutzt werden, die Ausgabe erfolgt dabei in eine Objektvariable des Typs Text mit dem Namen **SCRIPTOUTPUT**. Nach Beendigung der Scriptausführung ist in dieser Variable die durch die echo-Anweisung generierte Ausgabe.

Beispiel eines Makros mit eingebettetem PHP-Script
```
<?
echo date("d.m.y / H:i:s");
?>
Anzeige2:=Scriptoutput
```

Mit diesem Script wird im Anzeigepanel *Anzeige2* Datum und Uhrzeit aus dem PH**P-Script angezeigt.**

Optionale Benutzung von PHP-Scripts

Objekte und Variablen in PHP-Scripts

Wichtige Hinweise und Tips zu PHP-Scripts

Infos zur Installation

Objekte und Variablen in PHP-Scripts

Ähnlich wie in den normalen Makros gibt es auch in PHP-Scripts die Möglichkeit Objektzustände abzufragen und zu verändern.
Dabei werden letztlich die gleichen Namen wie in den normalen Makros benutzt, mit folgendem Unterschied: Vor jedem Objektnamen wird ein "$"-Zeichen gesetzt (alle Varaibelnnamen in PHP müssen mit diesem Zeichen beginnen).
Beispiele für Objektnamen:

Normaler Name in Makros,	Name in PHP
Schaltsteckdose	**$Schaltsteckdose**
Stehlampe_Wohnen	**$Stehlampe_Wohnen**

Variablennamen müssen grundsätzlich qualifiziert angegeben werden (also Objektname des Objekts, in dem die Variabele definiert ist und der Variablenname). In PHP sind Punkte in Variablennamen nicht zulässig, daher wird anstelle des Punkts ein Unterstrich "_" verwendet. Weiterhin werden Variablennamen durch ein vorangestelltes V mit Unterstich gekennzeichnet ("V_"), natürlich muss auch vor Variablennamen das obligatorischen "$" gesetzt werden.
Beispiele für Variablennamen:

Normaler Name in Makros,	Name in PHP
Schaltsteckdose.Autoschalter	**$V_Schaltsteckdose_Autoschalter**
Stehlampe_Wohnen.Zaehler	**$V_Stehlampe_Wohnen_Zaehler**

PHP-Variablen, die nicht als Objekt oder als Objektvariable definiert sind, sind grundsätzlich lokale Variablen des Scripts, deren Wert beim Start des Scripts undefiniert ist.
Objekte und Variablen, die nicht vom Typ Zahl sind haben grundsätzlich innerhalb des PHP-Scripts einen Text-Startwert, der dem aktuellen Zustand entspricht. Ein Objekt des Typs Licht hat also z.B. den Startwert "aus" oder "an", eine Variable des Typs Uhrzeit die Uhrzeit in Textform, eine Varable des Typs Datum das Datum in Textform.
Am Ende des PHP-Scripts müssen alle innerhalb des Scripts verwendeteten verwendeten Objekte und Objektvariablen gültige Werte im gleichen Format wie der Startwert haben. Einzige Ausnahme sind benutzerdefinierte Typen wie Licht, Rollladen usw. Diese Objekte bzw. Variablen können auch den Index der Zustandstabelle beinhalten, bei Objekten mit zwei Zuständen werden auch boolsche Werte akzeptiert. Wenn der Wert als Zustand in Textform angegeben wird, muss dieser exakt in der gleichen Form sein, wie in der Zustandstabelle hinterlegt. Dies gilt auch für die Gross/Kleinschreibung.
Beipiele:
Die Zuweisungen
$Licht="an"; $Licht=1;** und **$Licht=true;
sind alle richtig und ergeben das gleiche Ergebnis: Das Licht wird eingeschaltet. Der nächste Anfangswert des Objekts bei Start des selben oder eines anderen Scripts wird durch eine andere Zuweisung als ein Text-Wert nicht beeinflusst, er hat wieder die Textform wäre also in diesem Fall immer "an";

Innerhalb eines PHP-Scripts kann auch die echo-Anweisung benutzt werden, die Ausgabe erfolgt dabei in eine Objektvariable des Typs Zeichen mit dem Namen **SCRIPTOUTPUT**. Nach Beendigung der Scriptausführung steht in dieser Variable die durch die echo-Anweisung generierte Ausgabe.

Beispiel eines Makros mit eingebettetem PHP-Script:

Stehlampe einschalten

```
<?
echo date("d.m.y / H:i:s");
$Anzeige="Stehlampe ist ".$Stehlampe;
?>
```

Anzeige2:=Scriptoutput

Mit diesem Script wird im Anzeigepanel *Anzeige2* Datum und Uhrzeit aus dem PHP-Script angezeigt.

Der aktuelle Zustand des Objekts *VLicht* wird im Anzeigepanel *Anzeige* ausgegeben.

Optionale Benutzung von PHP-Scripts

Einbindung von PHP-Scripts in Makros

Wichtige Hinweise und Tips zu PHP-Scripts

Infos zur Installation

Wichtige Hinweise und Tips zur Einbindung von PHP-Scripts

Die Benutzung von PHP-Scripts bietet eine den Zugriff auf die umfangreichen und mächtigen Funktionen von PHP.
Grundsätzlich sind PHP-Scripts aber in der Ausführung langsamer als normale Makroanweisungen, da Makroanweisungen in optimierten Ausführungscode übersetzt werden, PHP-Scripts aber bei jeder Ausführung neu übersetzt werden.
Weiterhin bietet die Makrosprache spezielle Funktionen für den Anwendungszweck der Gebäudeautomation und für die Visualisierungsdarstellung, die in PHP nicht zur Verfügung stehen.
Aus Performancegründen ist es also sinnvoll vorzugsweise die Makrosprache zu benutzen und PHP für spezielle Funktionen einzusetzen, die damit besser oder schneller zu realisieren sind oder in der Makrosprache nicht zur Verfügung stehen.

PHP-Scripts sollten möglichst nicht in permanent aktivierten Objekten verwendet werden. Wenn sich das nicht vermeiden lässt, sollte die Ausführung nicht öfter als 1x in der Sekunde erfolgen, ansonsten kann es je nach verwendetem PC und freien Prozessor-Ressourcen zu Performance-Problemen kommen (siehe Systemleistung im Windows-Task-Manager).

Wenn ein PHP-Script Fehler enthält, wird die Fehlermeldung in der untersten Zeile des Ausführungsfensters angezeigt. Der Platz reicht aber meistens nicht aus um die komplette Fehlermeldung zu sehen. Wenn Fehler in einem PHP-Script auftreten, wird statt der Ausgabe eine Fehlermeldung in die Variable **SCRIPTOUTPUT** des jeweiligen Objekts geschrieben. Um die komplette Meldung zu sehen, können Sie in der Entwicklungsphase den Inhalt der Variablen SCRIPTOUTPUT des jeweiligen Objekts, in ein Anzeigefeld (Objekt vom Typ Zeichen) ausgeben. Für dieses Anzeigefeld müssen mehrere Zeilen definiert werden, so dass die komplette Fehlermeldung zu sehen ist.

```
<?
echo das ist ein absichtlicher Fehler
?>
```
Anzeige2:=Scriptoutput

Beachten Sie, dass *Anzeige2* in entsprechender Grösse in einer selbstdefinierten Ansicht plaziert werden muss und mit entsprechender Zeilenbreite und Anzahl defniert sein muss. Sie sehen dann die komplette vom PHP-Interpreter erzeugte Fehlermeldung.
Eine andere Möglichkeit mehr von der Fehlermeldung zu sehen, als in der Statuszeile angezeigt wird, ist sich den Inhalt der Variablen SCRIPTOUTPUT im Debug-Modus anzeigen zu lassen.
Bei den ersten PHP-Scripts wird es meistens erforderlich sein eines dieser Verfahren zu verwenden um Anfangsfehler zu beseitigen.
Beachten Sie dabei Folgendes:
Die in der Fehlermeldung angezeigte Zeilennummer ist die Zeilennummer im PHP-Script nicht im Makro!!
Weiterhin ist zu beachten, dass am Beginn eines PHP-Scripts automatisch Zeilen eingefügt werden, und zwar so viele, wie Objekte und Variablen des Projekts in dem Script verwendet werden.
Beispiel, die Zeile *xx:=Fehler* ist falsch:

```
Schaltsteckdose einschalten
Stehlame einschalten
<?
if ($AutoModus==1)
  {$VLicht="an";}
else
  {$VLicht="aus";}
xx:=Fehler
?>
Anzeige:=Scriptoutput
```

Die Fehlermeldung sieht ungefähr folgendermassen aus:
Parse error: parse error, unexpected ':' in C:\Programme..\ - on line 7

Angezeigt wird also ein Fehler in Zeile 7. Es werden zwei Objekte verwendet (AutoModus und VLicht), also müssen 2 subtrahiert werden:

7-2=5, also ist der Fehler in Zeile 5 des PHP-Scripts.

Für die PHP-Scripts gibt es keinen Debugger-Modus. Wenn die Ablaufverfolguing aktiviert ist, werden PHP-Scripts als eine Anweisungszeile behandelt.

Da eine Reihe von PHP-Funktionen für den speziellen Einsatz auf einem Internet-Server gedacht sind, gibt es viele PHP-Funktionen, die nicht benutzt werden können bzw. deren Benutzung keinen Sinn macht und keine Wirkung hat. Das sind z.B. Funktionen zur Ausgabe von Grafik. Unter Umständen kann die Verwendung bestimmter Funktionen, die speziell für den Servermodus gedacht sind auch zu undefierten Reaktionen und Abstürzen führen.

Da die Makrosprache und PHP einige gravierende Unterschiede in der Sysntax haben, bedarf es einiger Übung wenn Makrosprache und PHP gemischt werden.
Einige Hinweise zu den häufigsten Syntaxfehlern aufgrund von Verwechselungen mit der Syntax der Makrosprache:
In PHP muss jede Anweisung mit einem Semikolon abgeschlossen werden, Zuweisungen erfolgen mit einem einfachen Gleichheitszeichen ohne vorangestellten Doppelpunkt.
$LichtWohnen="an"; *statt* **LichtWohnen:="an"**
Vergleiche auf Gleichheit erfolgen in PHP mit doppeltem statt einfachem Gleichheitszeichen, die Vergleichsbedingung muss in Klammern gesetzt werden.
if ($Stehlampe=="an") *statt* **wenn Stehlampe="an" dann**

Wenn ein Script nicht funktioniert, prüfen Sie es Zeile für Zeile auf Syntaxfehler - meistens ist der Fehler dann schnell beseitigt.

Optionale Benutzung von PHP-Scripts

Einbindung von PHP-Scripts in Makros

Objekte und Variablen in PHP-Scripts

Infos zur Installation

Infos zur Installation - Installation der PHP-Dateien

Als erstes benötigen Sie den PHP-Interpreter Version 5.1. Diesen können Sie downloaden von der offiziellen PHP-Seite

http://www.php.net/downloads.php

Benutzen Sie den ZIP-Download unter Windows Binaries, achten Sie darauf, dass es sich um die Version 5.1 handelt.

Sie können den PHP-Interpreter auch von der contronics-Downloadseite laden (Kasten **PHP für Studio-Script-Option**).
Es handelt sich lizenzrechtlichen Gründen auch bei diesem Download aus um das komplette PHP-Paket.

Entzippen Sie die Datei und kopieren Sie mindestens den eigentlichen PHP-Interpreter (die Datei php5ts.dll) in das Programmverzeichnis. Das Kopieren anderer Dateien aus dem entzippten PHP-Paket in das Programmverzeichnis ist eventuell je nach Anwendung und benutzten Funktionen erforderlich. Details dazu können Sie der normalen PHP-Literatur entnehmen. Optional kann auch die Datei PHP.INI in das Programm-Verzeichnis kopiert werden. Dort können spezielle PHP-einstellungen vorgenommen werden. Wenn diese Datei verwendet wird, sollte aus Performance-Gründen die Original-Datei mit den Kommentaren unter einem anderen Namen gesichert werden und eine PHP.INI-Datei mit möglichst wenig Inhalt und Kommentaren benutzt werden.
Weiterhin erforderlich ist die DLL php4app.dll, die zu den Dateien der Studio-Version gehört.
Sie müssen also vor Benutzung der PHP-Option mindestens die Dateien **php4app.dll** und **php5ts.dll** im Studio-Programmverzeichnis stehen haben.

Optionale Benutzung von PHP-Scripts

Einbindung von PHP-Scripts in Makros

Objekte und Variablen in PHP-Scripten

Wichtige Hinweise und Tips zu PHP-Scripts

Bildsymbole auswählen und bearbeiten

In diesem Fenster kann ein Bild-Symbol für das aktuelle Objekt ausgewählt werden.

Beim Öffnen des Fensters wird eine Auswahl von Bild-Symbolen angezeigt, die am ehesten auf das Objekt zutreffen. Mit der Schaltfläche **[Mehr anzeigen]** werden weitere im Programm zur Verfügung stehende Bild-Symbole angezeigt, unabhängig davon ob für das aktuelle Objekt zutreffen oder sinnvoll sind.

Mit der Schaltfläche **[Bild ändern]** können beliebige Bitmaps zur Darstellung des Objekts bzw. des Objektzustands eingebunden werden.

Solche Bitmaps können auch selbst erstellt werden. Das kann mit z.B. mit dem standardmässig in jeder Windows-Version vorhandenem Programm MS-Paint geschehen (unter Zubehör).

Mit der Schaltfläche **[Neuer Darstellungstyp]** können neue Darstellungstypen erstellt werden. Dazu wird die aktuell ausgewählte Objektdarstellung inklusive der Zustandsarten, aber ohne die zugehörigen Bilder kopiert. Als Bild wird für jeden Zustand ein Testbild eingesetzt. Dieses kann dann durch eigene Bitmaps ersetzt werden.

Ein solcher selbst definierter Darstellungstyp steht auch für andere Objekte des Projekts zur Verfügung.

Mit der Schaltfläche **[Darstellungstyp löschen]** können selbst erstellte Darstellungstypen wieder gelöscht werden, jedoch nicht die standardmässig im Programm angebotenen Darstellungstypen

Objektrahmen und Textrahmen

Objektrahmen und Textrahmen dienen dazu ein Objekt und seinen Zustand oder Wert auf dem Bildschirm darzustellen. In einem Objektrahmen wird neben der Ausgabe der Objektbezeichnung und dem aktuelle Zustand als Text im rechten Teil auch ein Symbol angezeigt, wenn für dieses Objekt ein Symbol ausgewählt wurde. Durch Anklicken eines Objektrahmens oder Textrahmens kann der Zustand des Objekt verändert werden.

Die Grösse und Position für Objektrahmen und Textrahmen der einzelnen Objekte kann im Entwurfsfenster festgelegt werden. Dieses Entwurfsfenster wird mit dem Knopf **[Ansicht bearbeiten]** auf der Seite Ansichten des Einstellungsfensters geöffnet.

Beispiel für einen Objektrahmen:

Beispiel für einen Textrahmen:

Balkendarstellung

Die Balkendarstellung eignet sich für Objekte des Typs Zahl, also z.B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Windgeschwindigkeit usw.
Die Balkendarstellung kann horizontal (Standard-Einstellung) oder vertikal erfolgen.
Bei vertikaler Darstellung wird die Bezeichnung und der Wert nur dann mit ausgegeben wenn er nicht breiter ist als die Balkendarstellung, ansonsten werden Wert und Bezeichnung nicht angezeigt.
Die Anzeige der Bezeichnung kann unterdrückt werden, indem als Bezeichnung für das Objekt ein Sternchen * angegeben wird.
Wenn die Farbe blau ausgewählt ist, wird für die Darstellung negativer Werte automatisch die Farbe rot verwendet.
Wenn die Farbe rot ausgewählt ist, wird für die Darstellung negativer Werte automatisch die Farbe blau verwendet.
Für andere Farben erfolgt keine automatisch Umschaltung, die angegebene Farbe wird für positive und negative Werte verwendet, eine Änderung der Farbe ist jedoch über die Makro- Anweisung BALKENFARBE möglich.

Anweisungen zur Steuerung der FHT80b-Raumregler

In der Studio-Version wurden die Möglichweiten der Steuerung von FHT80b-Raumregelrn gegenüber der Standardversion erheblich erweitert.

Für die Raumregler steht nun ein Makro zur Verfügung, dass bei Empfang einer Meldung vom Raumregler und/oder in einem Zeitintervall ausgeführt werden kann.

Wenn die Ausführung bei Empfang aktiviert wurde, wird das Makro immer dann ausgeführt, wenn eine Meldung für einen der vordefinierten Variablenwerte empfangen wird.

AIs vordefinierte Variablen zu FHT80b-Objekten stehen zur Verfügung:

Temperatur

Fenster

Alarm

Modus

Ventilpos *(nicht bei FHZ1000PC, erst ab FHZ13xx..)*

Die Variablen *Temperatur, Fenster, Alarm* und *Ventilpos* können in Bedingungen abgefragt werden, diesen kann natürlich kein Wert zugewiesen werden. Die Variable *Alarm* gibt an, ob eine Untertemperatur vorliegt.
Beispiel zur Verwendung dieser Variablen:
wenn Raumregler.Temperatur kleiner 22,0 dann
  .....

Die Variable Modus kann auf folgende Weise verändert werden:

Um auf Automatik oder manuell zu stellen:

RaumreglerX.Modus setzen auf Automatik

RaumreglerX.Modus setzen auf manuell

oder durch direkte Zuweisung eines numerischen Wertes:

RaumreglerX.Modus:=0 (für Automatik)

RaumreglerX.Modus:=1 (für Manuell)

Weiterhin kann der Variablen Modus ein Datums oder Zeitwert in Textform zugewiesen werden, je nach Art des Wertes wird die entsprechende Abwesenheits-Funktion („Koffer"-kurz oder lang) aktiviert.
Um z.B. bis zu einem bestimmten Datum die Absenktemperatur einzustellen:
RaumreglerX.Modus:="02.10.05"

Bitte beachten Sie dabei, dass in der Zuweisungszeile keine Rechenoperation stehen darf.
Trotzdem kann man über einen kleinen Umweg berechnete Zeiten zuweisen.
Definieren Sie eine Variable vom Typ Zeit (oder auch Uhr bzw. Datum) und addieren auf diese Variable eine Zeit oder eine Anzahl von Tagen. Dann weisen Sie diese Variable der Variablen *Modus* des Raumreglers zu.
Beispiel: (Die Zeitvariable sei *NeueZeit*)

NeueZeit:=Uhrzeit+"08:00:00"
Raumregler1.Modus:=NeueZeit

oder wenn z.B. für 2 Tage auf Absenktemperatur gestellt werden soll:

NeueZeit:=Datum+2
Raumregler1.Modus:=NeueZeit

Die Variable *Ventilpos* gibt die prozentuale Öffnung des Ventils an. Bitte beachten Sie, dass diese Funktion nur von der den Schnittstellen ab FHZ1300PC unterstützt werden.
Bei den FHZ1000PC-Schnittstellen steht dieser Wert nicht zuverlässig zur Verfügung, er wird nur unregelmässig in grossen Abständen und je nach Konstellation eventuell auch gar nicht an den PC übertragen.

Weitere Hinweise zur Programmierung der FHT80b-Raumregler finden Sie unter FHT80b-Raumregler

Hardware

PC-Funkschnittstelle

FS20-Module

HMS-Module

Raumregle FHT80b

PC-Funkschnittstelle

Es gibt mehrere Versionen der Funkschnittstelle:

FHZ 1000 PC als Standard-Version, die Standard-Version unterstützt nur die FS20-Module.

FHZ 1000 PC als Professional-Version, die Professional-Version unterstützt neben den FS20-Modulen auch die HMS-Sensoren, den HMS-FI-Trenner und den Raumregler FHT80b .

FHZ 1300 PC, diese Schnittstelle kann zusätzlich zu den Features der FHZ 1000 PC Professional noch die Daten des Wettersensors KS300 empfangen.

FHZ 1350 PC, diese Schnittstelle kann zusätzlich zu den Features der FHZ 1000 PC Professional die Daten des Wettersensors KS300 empfangen und Telefonmitteilungen über den Alarmwähler AW 50 ausgeben.

FHZ 1300 PC-WLAN, diese Schnittstelle kommuniziert mit dem PC über WLAN anstatt der USB-Schnittstelle. Es können mehrere FHZ 1300 PC-WLAN gleichzeitig betrieben werden um z.B. alle Bereiche in grossen Gebäuden von der Funkreichweite her abzudecken. Es können die gleichen Funkmodule wie bei der FHZ 1300 PC benutzt werden.

Das standardmässig ausgelieferte PC-Programm ist bei allen Schnittstellen identisch, die Unterschiede liegen in der Hardware bzw. Firmware der Schnittstelle !!

FS20-Module

Das System unterstützt alle FS20-Module. Module die nicht explizit in der Modulauswahl vorhanden sind, können als Standard-Taster (Sender) und als Standard-Schaltmodul (Empfänger) eingerichtet werden oder es kann ein entsprechendes vorhandenes Modul mit gleicher Funktionalität gewählt werden.

Besonderheiten bei Markisen- und Rollladensteuerungen

Besonderheiten bei Dimmern

Anweisungen zur Dimmersteuerung

Besonderheiten beim Regensensor

Besonderheiten bei Dimmern

Dimmer werden grundsätzlich immer als Schieberegler dargestellt. Der Wert dieser Schieberegler kann z.B. mit der Maus am Bildschirm oder über eine Makroanweisung verändert werden.

Beachten Sie auch:

Im Fenster Makro-Anweisungen über Menü erstellen gibt es folgende besondere Anweisungen zur Dimmersteuerung:

raufdimmen (mit Geschwindigkeitsangabe)

bei Ausführung der Anweisung zeigt der Schieberegler maximale Helligkeit an und der Dimmer beginnt seine Helligkeit mit der angegebenen Geschwindigkeit zu erhöhen bis die Anweisung *raufdimmen* noch einmal ausgeführt wird (man kann so mit derselben Fernbedienungstaste den Dimmvorgang anhalten) oder die Anweisung *stoppdimmen* ausgeführt wird.

Wird der Dimmvorgang vor erreichen der maximalen Helligkeit angehalten, so stellt sich der Schieberegler und das Dimm-Modul auf den zum Zeitpunkt der Tastenbetätigung aktuellen Wert ein. Die Verzögerung durch Sende- und Empfangszeiten wird weitgehend ausgeglichen, es kann sein, dass man am Dimmer selbst eine kleine Helligkeitsschwankung bemerkt.

runterdimmen (mit Geschwindigkeitsangabe)

der Schieberegler zeigt bei Ausführung dieser Anweisung Helligkeit 0 an und der Dimmer beginnt seine Helligkeit mit der angegebenen Geschwindigkeit zu vermindern bis die Anweisung *runterdimmen* noch einmal ausgeführt wird oder die Anweisung *stoppdimmen* ausgeführt wird.

Die Verfahrensweise zur Einstellung des aktuellen Werts ist gleich wie bei der Anweisung *raufdimmen*.

stoppdimmen

Ein eventuell aktiver Dimmvorgang wird beendet, der Dimmer stellt sich auf den aktuellen Wert ein.

(siehe auch Erläuterungen zu *raufdimmen* und *runterdimmen*)

Hinweise zu FS20-Zustandsmelderm

Bitte beachten Sie, dass bei FS20-Zustandsmeldern normalerweise nur eine Meldung kommt wenn der besondere Zustand dieses Melders erreicht ist, aber keine Meldung wenn dieser Zustand wieder in den Normalzustand wechselt.
Ein Regensensor sendet z.B. nur eine Meldung wenn es beginnt zu regnen, nicht aber wenn es aufhört, ein Bewegungsmelder sendet nur eine Meldung in dem Moment wo er eine Bewegung erkennt.
Eine eventuell in dem Zustandsmelder einzustellende Einschaltzeit wird beweusst nicht berücksichtigt, da die Aktionen auf die Meldung von der Programmierung bestimmt werden.
Auch das Ausschalten des Senders sollte vom Programm vorgenommen werden, damit die Visualisierung korrekt ist.
Am sinnvollsten geschieht das in dem Makro des Zustandsmelders. Dabei kann die Anweisung warten benutzt werden, damit der Zustand einige Zeit am Bildschirm angezeigt wird.

Beispiel bei einem Bewegungsmelder:

Anweisungen....

warte 10 Sekunden

Bewegungsmelder ausschalten

Besonderheiten bei Markisen- und Rollladensteuerungen

Die Parameter zur Rollladensteuerung und Markisensteuerung werden unterhalb des Modulbildes angegeben.

Die Gesamtlaufzeit von unten nach oben (bei Markisen ist damit der Verstellvorgang von komplett ausgefahren bis eingefahren gemeint) wird im obersten Feld angegeben. Wichtig ist, dass die längste Laufzeit angegeben wird – das ist normalerweise immer die Laufzeit von unten nach oben.

Zum jeweiligen Zustand der eingestellt werden soll, muss die Laufzeit angegeben werden, die benötigt wird diesen Zustand von der obersten Stellung her (Rolllade komplett geöffnet, Markise komplett eingefahren) zu erreichen.

Bitte beachten Sie:

Bei einem Verstellvorgang, bei dem eine Zwischenstellung eingestellt werden soll, wird immer erst der obere Zustand (Rolllade komplett geöffnet, Markise komplett eingefahren) eingestellt. Dazu wird die Rolllade/Markise für die Gesamtlaufzeit heraufgefahren.

Erst nach der Gesamtlaufzeit wird in die gewünschte Zwischenstellung gefahren.

Dieses Verfahren zur Justierung der Rolllade/Markise ist nötig um die Zwischenstellung sicher einstellen zu können, ansonsten könnte die gewünschte Zwischenstellung aufgrund manueller Verstellungen oder mehrmaliger Verstellvorgänge nicht richtig eingestellt werden.

Tip:

Durch die Auswahl eines anderen Bild-Symbols kann sich auch der „Typ“ des Objekts ändern.

Wenn Sie beispielsweise für eine Rollladensteuerung das Bild-Symbol Rolllade2... auswählen steht in dem Typ zu diesem Bild nicht nur die Zwischenstellung „halb“ zur Verfügung, sondern auch noch „viertel“ und „dreiviertel“.

HMS-Module

Die Professional-Version der Funkschnittstelle FHZ1000PC unterstützt neben den FS20-Modulen alle HMS-Sensoren, den FI-Trenner HMS100 FIT und den Raumregler FHT80.

Die HMS-Sensormodule für Temperatur und Luftfeuchtigkeit werden normalerweise als Balkendiagramm dargestellt, der Minimum- und Maximumwert des Balkens kann vom Anwender bei der Sensordefinition festgelegt werden.

Als Option kann die Darstellung auch in einem Textrahmen erfolgen, die Darstellungsart kann bei der Definition des Moduls ausgewählt werden.

Raumregler FHT80b

Wie die Raumregler eingerichtet können Sie unter dem Punkt Anmelden von Raumreglern FHT80b nachlesen.

Die Raumregler werden in einer speziellen Objektdarstellung angezeigt.

Ganz links wird die Solltemperatur angezeigt. Diese wird in den Makros direkt über den Namen des Reglers eingestellt bzw. abgefragt.
Beispiel:
RaumreglerWohnen setzen auf 17,5

Im zweiten Feld von links wird der aktuelle Modus angezeigt. Dieser wird in den Makros über eine spezielle Variable mit dem Namen *RaumreglerXX*.**Modus** eingestellt bzw. abgefragt. Vor dem Wort *Modus* muss jeweils durch einen Punkt getrennt der Name des Raumreglers (hier als Bespiel *RaumreglerXX)* angegeben werden, dessen Modus behandelt wird.
Beispiel:
RaumreglerWohnen.Modus setzen auf Automatik

Im nächsten Feld wird eine Sonne bzw. ein Mond angezeigt wenn die Komfort- bzw die Absenktemperatur eingestellt ist.
Wenn der Raumregler einen Fenstersensor hat und das Fenster geöffnet ist, wird dies rechts neben Sonne/Mond angezeigt.
Im hellblau hinterlegten Feld ganz rechts wird die aktuelle Ist-Temperatur angezeigt.
Diese kann in Makros unter dem Namen *RaumreglerXX*.**Temperatur** abgefragt werden, wobei *RaumreglerXX* der Name des Raumreglers ist
Beispiel:
Wenn RaumreglerWohnen.Temperatur kleiner 15,0 dann
Anweisungen ....

Wenn das Raumregler-Panel angeklickt wird, öffnet sich ein Fenster in dem Solltemperatur und Modus verändert werden können.

Wenn hier Werte verändert werden, werden diese in roter Schrift angezeigt, bis die Übertragung zum Raumregler erfolgreich abgeschlossen wurde, erst dann wechselt die Schriftfarbe wieder auf schwarz

Mit der Schaltfläche ganz rechts wird die Eingabefläche vergrössert und es erscheinen die einzelnen Zeiten der Tagesprogramme.

Bitte beachten Sie:

Die Schaltfläche zur Bearbeitung der Tagesprogramme wird erst freigegeben, nachdem die Tagesprogramme vom Regler komplett empfangen wurden!!
Die Zeiten können durch Anklicken verändert werden.
Wenn die Fläche oben links in der Tagestabelle grün ist, stimmen die Daten mit denen des Reglers überein. Ist diese Fläche gelb, sind Daten am PC geändert worden und die Übertragung dieser Daten an den Raumregler noch nicht abgeschlossen.

Bitte beachten Sie:

Die Raumregler sind nur im Abstand von einigen Minuten kommunikationsbereit, daher kann die Datenübertragung zwischen PC und Raumregler einige Zeit dauern.
Insbesondere wenn am PC Tagesprogramme verändert wurden, kann es länger dauern bis die Daten komplett zum Raumregler übertragen sind. Die Dauer ist abhängig vom Umfang der Änderung und Anzahl der Raumregler, eine Änderung an den Zeiten für einen Tag kann 2-3 Minuten dauern - umfangreichere Änderungen entsprechend länger.

Anmelden von Raumreglern FHT80b

Damit die Raumregler mit der Schnittstelle FHZ1000PC kommunizieren können, müssen diese angemeldet werden.

Das geschieht wie im Folgenden beschrieben:

Auf der Seite Allgemein des Einstellungsfensters muss im Eingabefeld *Zentralencode für FHT-Raumregler* ein Zentralencode zwischen 1 und 99 eingegeben werden.

Wenn in diesem Feld die Zahlen 0 oder 100 stehen wurde noch kein Zentralencode vergeben. In den meisten Fällen wird die Schnittstelle mit einem nach einem Zufallsprinzip vergebenen Zentralencode ausgeliefert.

Der Raumregler FHT80b muss im Fenster FS20 Empfänger angelegt werden.

Als Adresse wird der Code des Raumreglers eingegeben.

Den Code des Raumreglers können Sie am Raumregler wie folgt eingeben bzw. nachsehen:

- Taste PROG gedrückt halten bis *Sond* in der LCD-Anzeige erscheint.
- Das Stellrad drehen, bis *Code* in der Anzeige erscheint und die Taste PROG drücken.
- Es erscheint der Hinweis *Code 1* und eine Zahl zwischen 00 und 99 (die führende 0 wird ignoriert), die durch Drehen am Stellrad verändert werden kann.
- Diese Zahl bildet die beiden vorderen Ziffern der Adresse. **Beispiel: 021 = 21**
- Drücken Sie die Taste PROG noch einmal.
- Es erscheint der Hinweis *Code 2* und eine Zahl zwischen 00 und 99 (die führende 0 wird ignoriert), die durch Drehen am Stellrad verändert werden kann.
- Diese Zahl bildet die beiden hinteren Ziffern der Adresse. **Beispiel: 043 = 43**
- Verlassen Sie den Sondermodus des Raumreglers durch drücken der PROG-Taste, der Raumregler führt nun eine Synchronisation mit den Stellantrieben durch.

Geben Sie die Zahl im Adressfeld des Fensters *FS20 Empfänger* ein. **In diesem Beispiel 2143**

Starten Sie den Ausführungsmodus des PC-Programms.

Falls der Raumregler eventuell schon an einer Zentrale schon angemeldet war, muss diese Anmeldung gelöscht werden. Das geschieht wie folgt:

- Taste PROG gedrückt halten bis *Sond* in der LCD-Anzeige erscheint.
- Das Stellrad drehen, bis *CEnt* in der Anzeige erscheint und die Taste PROG drücken.
- Das Stellrad drehen bis *nA* in der Anzeige erscheint, dann die Taste PROG drücken
- Der Raumregler versucht nun sich anzumelden.

Bitte beachten Sie, dass der Ausführungsmodus des PC-Programms aktiviert werden muss und der Raumregler mit seiner korrekten Adresse im PC-Programm angelegt sein muss, damit die Anmeldung erfolgreich durchgeführt werden kann.

Nach einigen Minuten muss das Anzeigefeld des Raumreglers am Bildschirm die Werte des Raumreglers anzeigen.

Geschieht das nicht überprüfen Sie bitte Folgendes:

Steht die Anzeige im Punkt *CEnt* auf *On* ?

Wenn ja ist die Anmeldung erfolgreich durchgeführt worden.

Wenn nicht überprüfen Sie bitte Folgendes:

Ist der Ausführungsmodus des PC-Programms aktiviert ?

Ist ein Zentralencode zwischen 1 und 99 im PC-Programm angegeben ?

Stimmt die Adresse im PC-Programm mit der Adresse (Code) des Reglers überein ?

Steht unter dem Punkt *CEnt* im Raumregler der Wert *nA* ?

Wetterstation KS300

Die FHZ 1300-Versionen können zusätzlich zu allen anderen Modulen auch Daten von der Wetterstation KS300 empfangen.

Alarmwähler AW50

Der Alarmwähler AW50 kann bis zu drei verschiedene Sprachmitteilungen an bis zu drei Telefonnummern ausgeben.
Der AW50 wird nur von FHZ-Funkschnittstellen ab FHZ 1350 PC unterstützt, nicht von anderen Funkschnittstellen (FHZ 1000 PC bzw. FHZ 1300 PC).
Bitte beachten Sie folgende Besonderheiten beim Einsatz des AW50.
Konfiogurieren Sie den AW50 gemäss der dem Gerät beiliegenden Bedienungsanleitung.
Um die Ausgabe einer eine Mitteilung zu aktivieren weisen Sie im Makro dem AW50-Objekt einen Wert zu. Es stehen drei Mitteilungen (Zahlen 1-3) zur Verfügung. In der Zuweisung kann eine Zahl oder Text ("Meldung1".."Meldung3") verwendet wrden.
z.B:
AW50:=1
um die Sprachmitteilung 1 auszugeben
oder die Angabe der Meldung als Text
z.B.
AW50:="Meldung1"

Nach Übermittlung der Meldung an die Funkschnittstelle wird der Wert automatisch wieder auf 0 (Wartestatus) gesetzt.
Das Senden einer Meldung an den AW50 dauert ca. 12 Sekunden. Während dieser Zeit kann die Funkschnittstelle nicht mit anderen Modulen kommunizieren. In der Praxis ist diese Einschränkung nicht relevant, da die Ausgabe einer "Alarmmeldung" ja höchste Priorität vor allen anderen Aktivitäten hat.
Bitte beachten Sie, dass nicht sichergestellt ist, dass eine Funkübertragung auch tatsächlich erfolgreich war !
Zur Sicherheit können Sie eine Alarmmeldung an den AW50 auch mehrmals ausgeben.
z.B.
AW50:=1
warte("00:00:20")
AW50:=1

Velleman-Board K8055

Dieses Board verfügt über 5 digitale und 2 analoge Eingänge sowie 8 digitale und 2 analoge Ausgänge. Details entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung der Hardware, beachten Sie diese unbedingt bei der Benutzung der Hardware.
An Ein und Ausgängen sind ggfs. entsprechende elektronische Einheiten (z.B. Varistoren zum Schutz der Eingänge, Relais an den Ausgängen zum Schalten von Geräten) einzusetzen.

Bitte beachten Sie Folgendes:
Damit die Verbindung zum Velleman-Board hergestellt werden kann, müssen folgende dem Board beiliegende Treiber in das Programmverzeichnis kopiert werden:
K8055D.DLL
FASTTime32.dll
K8055E0.EXE
K8055E1.EXE
K8055E2.EXE
K8055E3.EXE

Sprachausgabe

Mit der Sprachausgabe-Funktion kann Text als Sprache ausgegeben werden.
Es ist damit möglich in einem Makro eine Zeichen-Variable oder einen Text in Hochkommas als Sprache auszugeben.
Die Anweisung Sprachausgabe wird nur ausgeführt, wenn die Sprachausgabe auf der Seite Allgemein des Einstellungsfensters aktiviert ist.

Hardware-Voraussetzung ist natürlich eine Soundkarte.
Zur Sprachausgabe werden die Microsoft-Sprachfunktionen der SAPI 5.1 (SAPI=Speech Application Programm Interface) benutzt.
Damit die Sprachfunktionen genutzt werden können, muss dieses Feature auf Ihrem Betriebssystem installiert sein.
Bei Windows XP ist das normalerweise standardmässig der Fall, bei anderen Windows-Versionen muss die SAPI in der Regel zusätzlich installiert werden.
Für XP dort ist normalerweise nur eine Stimme (Microsoft Sam) installiert (Schauen Sie einfach nach unter Systemsteuerung->Sprachein-/ausgabe).
Falls Sie zwei weitere Stimmen (Microsoft Mike und Mary) zusätzlich installaieren wollen können Sie dies tun.
Informationen bzw. entsprechende Links zu Installationsdateien für weitere XP-Stimmen und die SAPI 5 für andere Windows-Versionen finden Sie im Internet auf der Seite www.contronics.de/Sprachausgabe.html

Die Microsoft-Sprachausgabe ist leider nur für englischen Text und Aussprache konzipiert - wann Microsoft endlich eine Version für die deutsche Sprache bereitstellt ist nicht bekannt. Der deutsche Text wird so gut es geht automatisch derart verändert, dass die Computerstimme die Worte deutsch ausspricht. Man hört jedoch einen deutlichen Akzent und manche Worte sind ziemlich undeutlich. Die Stimme nuschelt teilweise stark - aber das tut sie bei englicher Sprache auch. Bei Wörtern die schlecht zu verstehen sind kann man durch eine andere Schreibweise versuchen eine bessere Aussprache zu erreichen. Man muss dabei jedoch berücksichtigen, dass die Aussprache jeweils an die deutsche Sprache angepasst wird. Um "direkten" Einfluss auf die Aussprache nehmen zu können, kann man die automatische Umsetzung in deutsche Aussprache ausschalten. Dazu wird als erstes Zeichen einfach ein Sternchen * gesetzt.
Beispiel: Sprachausgabe("*Now I speak english")

Fehlersuche

Wenn etwas nicht so funktioniert wie Sie es erwarten, können Sie den Fehler normalerweise anhand der folgenden Hinweise finden.

Ein Empfänger reagiert nicht obwohl der Ausführungsmodus aktiv ist.

Die häufigste Fehlerursache ist die Deaktivierung der Verbindung zur Schnittstelle.
Prüfen Sie auf der Seite Schnittstelle des Einstellungsfensters ob eventuell die Hardwareverbindung zur Funkschnittstelle deaktiviert ist. Das geschieht im obersten Optionsfeld der Seite.

Oft kommt es auch vor, dass eine Adresse nicht korrekt eingestellt ist.
Bitte wiederholen Sie die Adressvergabe an diesen Empfänger um diese Fehlerursache auszuschliessen.

Wenn die Schaltaktion in einem Makro ausgeführt wird, prüfen Sie bitte ob der Empfänger sich mit der Maus am Bildschirm schalten lässt. Ist das der Fall prüfen Sie bitte die Programmierung des Makros, dann wird der entsprechende Befehl nicht abgearbeitet, weil das Makro gar nicht ausgeführt wird oder der Befehl innerhalb eines nicht zutreffenden wenn-Blocks steht.

Die LED der Funkschnittstelle muss für ca. eine halbe Sekunde aufleuchten wenn, eine Meldung gesendet wird. Tut sie das nicht, gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Es wird keine Meldung generiert, weil der Zustand des Empfängers sich nicht verändert hat. Prüfen Sie ob der Zustand des Empfängers sich am Bildschirm ändert.

2. Ändert sich der Zustand des Empfängers am Bildschirm, so ist die Funkschnittstelle wahrscheinlich nicht korrekt angeschlossen oder der Treiber nicht eingerichtet. Ob die Schnittstelle korrekt angeschlossen ist, können Sie auf der Seite *Schnittstelle* des Einstellungsfensters kontrollieren.

3. Es wurden sehr viele Meldungen in kurzem Zeitabstand gesendet und das Zeitkonto ist voll. In diesem Fall wird die Meldung jeweils mit einer Verzögerung von ca. 15 Sekunden gesendet.

Obwohl eine Taste an einem Sender gedrückt wird, wird das Makro des Senders nicht ausgeführt.

Die häufigste Fehlerursache ist eine nicht korrekt eingestellte Adresse.

Prüfen Sie bitte, ob die Adresse korrekt eingestellt ist. Am einfachsten geht das, indem Sie im Verwaltungsfenster des Senders die Adresse neu empfangen. Beachten Sie bitte, das dazu der Ausführungsmodus angehalten oder beendet werden muss.

Prüfen Sie auf der Seite Allgemein des Einstellungsfensters ob eventuell die Hardwareverbindung zur Funkschnittstelle deaktiviert ist.

Wenn sich der Zustand des Sensors in der Visualisierung verändert wird das Makro des Senders ausgeführt, überprüfen Sie bitte die Anweisungen. Wahrscheinlich wird eine oder mehrere Anweisungen aufgrund nicht zutreffender wenn-Bedingungen nicht ausgeführt.

Die LED der Funkschnittstelle muss kurz aufblinken wenn eine Meldung empfangen wird. Tut sie das nicht, ist sie wahrscheinlich nicht korrekt angeschlossen. Ob die Schnittstelle korrekt angeschlossen ist, können Sie auf der Seite *Schnittstelle* des Einstellungsfensters kontrollieren.

Bitte beachten Sie: Die LED blinkt nur dann beim Empfang, wenn die Ausführung gestartet wurde.

Die Anwesenheitssimulation ist nicht aktiv, obwohl in der Tabelle Zeiten hinterlegt sind.

Der Schalter Anwesenheitssimulation ist nicht eingeschaltet, bitte lesen Sie die Informationen zur Anwesenheitssimulation.

Aktuelle Informationen zur Studio-Version:
www.contronics.de/StudioOnline.html

Häufig gestellte Fragen zur FHZ-Schnittstelle bzw. zur Studio-Version:
www.contronics.de/html/faqs.html

Erweiterungen/Änderungen in der aktuellsten Version:
www.contronics.de/html/Erweiterungen.html